МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ
И
ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

MEDICAL PARASITOLOGY AND PARASITIC DISEASES

ПОД РЕДАКЦИЕЙ

В. Н. БЕКЛЕМИШЕВА, В. И. КЕДРОВСКОГО, А. М. КРАНЦФЕЛЬДА, А. И. МЕТЕЛКИНА, Ш. Д. МОШКОВСКОГО (зам. отв. редактора), Е. Н. ПАВЛОВСКОГО, В. П. ПОДЪЯПОЛЬСКОЙ (отв. секретарь), П. Г. СЕРГИЕВА (отв. редактор), К. И. СКРЯБИНА (зам. отв. редактора), Е. М. ТАРЕЕВА

Том V, выпуск 6

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
БИОЛОГИЧЕСКОЙ И МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (БИОМЕДГИЗ)
МОСКВА 1936

В ЖУРНАЛЕ ПРИНИМАЮТ УЧАСТИЕ:

П. С. Джапаридзе (Сухум), И. Г. Иофф (Ворошиловск С.-К. края), Л. М. Исаев (Самарканд), С. П. Канделаки (Тифлис), М. Н. Кешишьян (Сталинабад), Л. К. Коровицкий (Одесса), Н. Е. Кушев (Саратов), Л. И. Лейзерман (Харьков), М. Н. Мишнаевский (Ростов н/Д.), П. П. Муфедь (Воронеж), И. З. Мчедлидзе (Батум), И. Н. Пикуль (Махач-Кала), Х. Н. Пирумов (Эривань), П. П. Попов (Баку), М. Г Рашина (Москва), Н. П. Рухадзе (Сухум), И. А. Смородинцев (Москва), Ф. М. Топорков (Астрахань), Шахсуварли (Ашхабад), А. И. Щуренкова (Сталинабад).

Адрес редакции: Москва, 48, Погодинская, 10. Центральный тропический институт НКЗдрава РСФСР им. Е. И. Марциновского. Тел. Г-6-58-50

По вопросам подписки обращаться по адресу: Москва, Орликов пер., 3, Дом книги Биомедгиз.

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

Т. V, в. 6 1936

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ЛИХОРАДКЕ ПАППАТАЧИ[1]

Сообщение I

ПЯТЬ ЛЕТ РАБОТЫ ТРОПИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ПО ИЗУЧЕНИЮ ЛИХОРАДКИ ПАППАТАЧИ

Ш. Д. Мошковский (Москва)

Зав. отд. эксперим. протозоологии Центрального тропического института им. Е. И. Марциновского (дир. ин-та — проф. П. Г. Сергиев)

Поступила 8 октября 1936 г.

Работа по изучению лихорадки паппатачи (л. п.) была начата Тропическим институтом в 1932 г. по инициативе ныне покойного директора института проф. Е. И. Марциновского. Работа была начата в экспедиционном порядке в Севастополе. В 1932—33 г. экспедиция работала в составе начальника экспедиции Ш. Д. Мошковского, научного сотрудника В. Д. Носиной и препаратора М. В. Морозовой. К экспедиции одно время был прикомандирован Б. И. Кремер из Крымского сан.-бакт. ин-та и ряд сотрудников Городской сан.-бакт. лаборатории — Е. Б. Русиновская, Е. Ф. Эпштейн, С. Б. Басина, М. Л. Мелихан-Шенина и лаборанты А. С. Алышевская и А. А. Волкова. В 1934—35 г. работа по л. п. была перенесена в Москву, где Ш. Д. Мошковским совместно с врачом-лаборантом М. А. Вундер в психиатрической больнице им. Кащенко был проведен ряд исследований по свойствам вируса и иммунологии л. п. на искусственно с терапевтической целью привитых психических больных. К сожалению, эти последние материалы, по непредвиденным обстоятельствам, не могли полностью быть разработаны и вошли в публикуемую серию работ лишь частично. В 1936 г. работа проводилась в Севастополе под непосредственным руководством Ш. Д. Мошковского экспедицией в составе начальника экспедиции Н. А. Деминой, аспирантов Е. А. Павловой и И. М. Лившиц и препаратора М. В. Морозовой. Уже после начала работ в состав экспедиции вошел Н. И. Латышев.

В нижеследующих сообщениях изложены по отдельным разделам основные результаты работы по Севастополю и по Москве за истекшие 5 лет. Здесь мы ограничимся кратким общим обзором проделанного и некоторыми соображениями о дальнейшем плане работ.

Главная линия исследований, намеченная в начале работы проф. Е. И. Марциновским, должна была пойти в направлении отыскания метода борьбы с москитом. Наряду с этим предполагалось повести исследования по линии изучения вируса, клиники, терапии и т. п. Детальное ознакомление на месте с эпидемиологическими условиями и в особенности тщетность работы по поискам мест выплода москитов вскоре, однако, показали, что в условиях Севастополя борьба с мос-

[1] Литература к статьям по лихорадке паппатачи дается особо на стр. 890.

китом представляет весьма большие трудности и вряд ли может рассчитывать на конкретный успех в обозримый срок. Ш. Д. Мошковским поэтому был поставлен вопрос о необходимости искать путей искусственной иммунизации как метода предохранения свежих контингентов, которые и составляют основной горючий материал летних вспышек л. п. Перемещение центра тяжести внимания экспедиции с москита на иммунитет было тем уместнее, что в том же 1932 году по биологии москита и мерам борьбы с ним специально работали еще две экспедиции — Академии наук СССР и Военно-медицинской академии, в своей работе находившиеся в полном контакте с экспедицией Тропического института.

В результате сказанного на первый план работы Тропического института было выдвинуто изучение свойств вируса и поиски метода иммунизации. Здесь надо было начать с работ по идентификации заболевания, наблюдаемого в Севастополе, с л. п. не только по клинической картине, но и по свойствам вируса, явлениям иммунитета и т. д. Такие исследования до того в Севастополе не ставились. Их необходимость очевидна хотя бы по примеру того, что в Таджикистане в настоящее время возникли сомнения в том, действительно ли массовые случаи, наблюдаемые в известных районах, трактовавшиеся до сих пор, в течение ряда лет, как л. п., относятся к этой форме заболевания и не идет ли там речь о совершенно ином заболевании — лептоспирозе (Латышев).

Путем экспериментов на большом числе добровольцев нами было с несомненностью установлено, что мы, действительно, имеем перед собой заболевание, свойства вируса которого и его поведение в организме и иммунологические отношения совпадают со всем тем, что известно о соответственных свойствах и отношениях при л. п.

Кроме того нами был получен ряд новых данных и впервые проведены эксперименты по иммунизации против л. п., а также были сделаны попытки морфологического обнаруживания вируса, прививок животным и культивирования (Е. Ф. Эпштейн и С. Б. Басина). Все относящиеся к этим разделам данные изложены в сообщениях IV и V данной серии.

Из работ по биологии москитов следует упомянуть о выработке и испытании с положительным результатом метода окраски москитов, пригодного для изучения дальности лета и некоторых других сторон их биологии (работа напечатана отдельно, см. Мошковский и Носина, Мед. паразитол., 1933, № 6). В экспедиции 1936 г., пользуясь этим методом, Н. И. Латышев установил рекордные цифры для дальности лета москита, значительно меняющие наше представление о поверхности территории, подлежащей обработке с целью уничтожения возможности залета москитов (работа печатается в данном номере журнала). Наша методика вошла в руководство и уже в 1933 г. была использована участниками экспедиции Военно-медицинской академии. Были произведены большие сборы москитов, переданные для определения А. И. Щуренковой, — все москиты оказались принадлежащими к виду Phlebothomus papatasii.

Отдельные наблюдения и эксперименты по биологии окрыленного москита и его личинок собраны в сообщении VI данной серии.

По линии клинико-лабораторных исследований были установлены характерные изменения со стороны белой крови, обнаруженные в самые первые часы заболевания, могущие служить ранним диагностическим признаком (см. сообщение II данной серии). Был

проведен также ряд исследований мочи и сыворотки (Мелихан-Шенина, см. сообщение IV серии).

По линии эпидемиологической было проведено в 1933 г. обследование ряда жилых помещений и дворов Севастополя с целью установления распределения заболеваний по городу и его соответствия с частотой нахождения москитов и с состоянием дворов и окружающей территории как мест выплода москитов. Эти исследования не позволили обнаружить никаких явных закономерностей. Москиты и заболевания были обнаружены как в верхней части города, так и в нижней, как в нижних, так и в верхних этажах домов. В некоторых случаях наблюдалось даже предпочтение, оказываемое москитами верхним этажам, в связи с тем, что двор был часто в дыму (примитивные кухни). В свете добытых экспедицией 1936 г. данных о дальности лета москитов сравнительно равномерное распределение москитов в домах независимо от состояния окружающих их дворов становится нам более понятным. Точно так же данные Парро о способности москитов проделывать все стадии личиночного развития за счет растительных остатков заставляют нас не придавать исключительного значения степени загрязненности почвы фекалиями и животными остатками, а требовать тщательной уборки даже растительных остатков. Собранные материалы данного обследования в дальнейшем переданы Крымскому сан.-бакт. институту.

Далее был изучен материал обращаемости по некоторым организованным группам пришлого населения по дням за ряд лет и частью сопоставлен с метеорологическими данными. Анализ этих материалов представлен в сообщении II настоящей серии.

Из практических мероприятий был в 1932 г. в виде опыта проведен (Б. И. Кремер) ряд мер по предохранению курортников санатория им. Сталина от заболевания л. п. путем механической защиты, уничтожения окрыленных москитов в помещении и очистки территории прилегающего сада. По сравнению с предыдущими годами число заболеваний в санатории в данный сезон оказалось весьма низким (всего 6 случаев против нескольких десятков в предыдущие годы).

Было принято также консультативное участие в работе по предохранению воинских частей от заболевания (выработка инструкций, наблюдение за выполнением отдельных мероприятий).

В экспедицию 1932 г. по специальному приглашению был совершен совместно с членами экспедиции Военно-медицинской академии и Академии наук выезд в Саки для выяснения природы небольшой вспышки лихорадочных заболеваний, сходных с л. п. Были осмотрены больные, произведены исследования крови, изучены истории болезни, а также произведен осмотр территории и помещений на наличие москитов, которые обнаружены не были. По сумме данных было сделано заключение, что данное заболевание не является л. п., а по всей вероятности представляло собой легкую пищевую токсикоинфекцию. При обследовании на москитов на территории санатория были обнаружены комары Anopheles maculipennis, были установлены места их выплода и предложены меры борьбы с ними.

Отметим попутно, что при посещении дома отдыха в Омеге нам в условиях полного отсутствия природных водоемов, пригодных для выплода Anopheles, все же удалось их обнаружить, причем единственным возможным местом выплода оказались пожарные бочки, кишевшие личинками.

Помимо докладов о ходе работы, сделанных членами экспедиций в разное время (1932, 1933, 1936) в разных врачебных аудиториях Севастополя, Ш. Д. Мошковским были по приглашению секции научных работников и Горздравотдела в 1932 и 1933 гг. прочтены серии лекций по гематологии, общей эпидемиологии, эпидемиологии маля-

рии и сделаны доклады о новейших достижениях в области синтетических противомалярийных препаратов.

Работа продолжается. Основная задача, стоящая перед нами, — это окончательная выработка методики иммунизации и освобождение от необходимости пользоваться сывороткой реконвалесцентов, а по возможности и сывороткой больных как материалами для иммунизации. Мы считаем необходимым обратиться к методике, оправдавшей себя при иммунизации против некоторых других заболеваний, именно к применению «защищенного» вируса без иммунсыворотки. С другой стороны, желательна разработка метода культивирования вируса на тканях животных (или прививки животным) с целью получить вирус, свободный от белка человеческой сыворотки, с тем чтобы, иммунизируя таким вирусом животных, получить антисыворотку, не содержащую антител против белков человека.

В связи с методом иммунизации весьма важным будет выяснение вопроса о заразности иммунизируемых лиц для москитов, так как в случае весьма вероятного положительного ответа нужно будет принимать меры к максимальному ограждению этих лиц от москитов на период их заразности. Не исключена, с другой стороны, возможность производить прививки вне эндемической зоны, с тем чтобы в заразном периоде эти лица не служили источником заражения москитов.

Все три сезона 1932, 1933 и 1936 гг. экспедиции Московского тропического института работали в полном контакте и при прямом содействии ряда севастопольских организаций: командования Черноморского флота, Военно-санитарного управления и Санитарно-гигиенической лаборатории Черноморского флота, Морского госпиталя, Госсанинспекции Севастополя, Севастопольского здравотдела, Сан.-бакт. института Крыма, Санитарно-гигиенической лаборатории Севастополя. Мы считаем своим приятным долгом принести благодарность за содействие и помощь в работе следующим товарищам: тов. Кожанову, командующему Черноморским флотом; д-ру К. В. Власову, начальнику ВСУ; д-ру И. А. Цукерману, б. начальнику II отд. ВСУ; д-ру С. А. Лобоку, начальнику III отд. ВСУ; д-ру Б. И. Малахову, нач. Сан.-гиг. лаборатории Черноморского флота, с сотрудниками д-ром Б. Н. Николаевым и д-ром С. П. Гарумовым; д-ру Н. М. Лещкашелли, начальнику Морского госпиталя; д-ру А. С. Чернозерскому, зав. терапевт. отд. Морского госпиталя; д-ру И. Ф. Филатову, ординатору терапевт. отд. Морского госпиталя; д-ру А. И. Власову, гарнизонному врачу; начальникам санчастей — д-ру А. К. Николаеву, д-ру П. М. Борисенко и д-ру Н. А. Логачеву; военврачам С. С. Дегтяренко, А. А. Печникову, А. К. Прохорову, Я. К. Данилову, проф. С. М. Щастному и д-ру Б. И. Кремеру — Сан.-бакт. института Крыма; Госсанинспектору д-ру Б. И. Житомирскому; д-ру Ф. И. Копп, б. зав. Сан.-гиг. лабор. Севастополя; б. зав. Сан.-гиг. лабор. Е. Б. Руссинковской; д-рам Е. Ф. Эпштейн, М. Л. Мелихан-Шениной, С. Б. Басиной и Петуховой — врачам Сан.-гиг. лаборатории Севастополя.

STUDIES ON PAPPATACI-FEVER

I REPORT. FIVE YEAR WORK OF THE TROPICAL INSTITUTE ON THE STUDY OF THE PAPPATACI-FEVER

Sh. D. Moshkovsky (Moscow)

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

Т. V, в. 6 1936

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ЛИХОРАДКЕ ПАППАТАЧИ

Сообщение II

К ЭПИДЕМИОЛОГИИ ЛИХОРАДКИ ПАППАТАЧИ

Ш. Д. Мошковский, Н. А. Демина и *Е. А. Павлова* (Москва)

Из отд. эксперим. протозоологии Центр. тропического ин-та им. Е. И. Марциновского (зав. отд. — проф. Ш. Д. Мошковский, дир. ин-та — проф. П. Г. Сергиев)

Поступила 8 октября 1936 г.

В связи с экспедициями 1932—1936 гг. нами были изучены материалы по динамике заболеваемости лихорадкой паппатачи некоторых пришлых организованных групп населения Севастополя.

Для эпидемиолога изучение заболеваемости таких контингентов представляет особый интерес, так как оно позволяет выяснить ряд вопросов, разрешение которых на основании данных о заболеваемости местного населения представляет значительные затруднения.

Жители эндемического очага, переболевшие один или несколько раз в течение жизни л. п., дают в значительном проценте заболевания, с клинической стороны весьма атипичные. Кроме того местное население, по опыту знакомое с л. п. под тем или иным названием, редко обращается к врачу, предвидя скорое и благоприятное окончание болезни. Заболеваемость и обращаемость местного населения поэтому не позволяют составить правильного представления о динамике эпидемической волны.

Само по себе движение заболеваемости местного населения в эндемической зоне подвержено значительным колебаниям, связанным с обширным комплексом факторов и закономерностей, определяющих эпидемиологию данного заболевания. От времени до времени вспыхивающие среди местного населения пораженных районов эпидемии сменяются периодами затишья, в течение которых заболеваемость падает до весьма низких цифр.

Это падение заболеваемости далеко не всегда соответствует уменьшению степени опасности для свежеприбывающих контингентов. Именно на примере л. п. с особенной ясностью выступает необходимость строгого разграничения двух часто смешиваемых эпидемиологических понятий: высоты эпидемической волны в данный момент и степени опасности пребывания в данном пункте в данный момент для свежих контингентов. Эту последнюю величину одним из нас (Мошковский) было предложено обозначить как л о й м о п о т е н ц и а л (от греческого λοιμος).

Лоймопотенциал не следует отождествлять с близкой ему величиной — «индивидуальной опасностью», т. е. вероятностью заболеть для каждого данного неболевшего субъекта. Последняя величина есть функция как лоймопотенциала, так и резистентности данных лиц и экспозиции группы, к которой принадлежит данный индивидуум. Таким образом, даже в одной местности при равном лоймопо-

тенциале индивидуальная опасность для разных групп может быть неодинаковой. Лоймопотенциал не должен также быть смешиваем с понятием «эпидемический потенциал», обозначающим по определению предложившего этот термин Питерса (O. H. Peters) «соотношение между заразительностью возбудителя и восприимчивостью населения».

Для малярии лоймопотенциал соответствует inoculation rate = I. Росса.

С понятием лоймопотенциала связано понятие лоймоградиента (вектора, аналогичного градиенту температуры, давления и т. п.) и изолоймов (кривых, аналогичных изобарам, изотермам и т. д.) (Мошковский). Прекрасный материал для приложения и анализа этих понятий, как и других основных понятий общей эпидемиологии, имеется в работе Кристоферса по малярии в Пенджабе.

Обе указанные величины — лоймопотенциал и заболеваемость — связаны между собой, но движение их далеко не идет параллельно. Лоймопотенциал, определяющий вероятность распространения инфекции среди свежих контингентов, может оставаться весьма высоким и в период низкой обращаемости. Отношения между обеими величинами могут быть пояснены следующими схематическими соображениями.

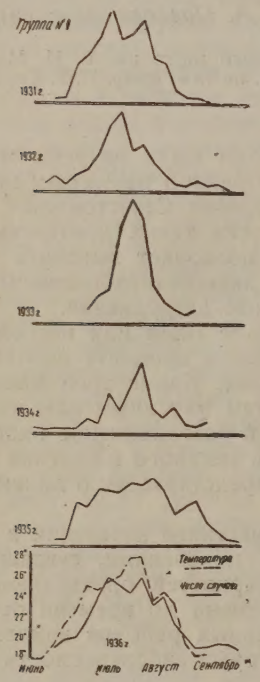


Рис. 1

Пусть на данный момент a означает плотность москитов, b — процент зараженных москитов, c — активность москитов, d — плотность неиммунного населения, тогда прирост заболеваний при постоянстве прочих условий определяется произведением $abcd$, а лоймопотенциал определится произведением $abcd$. В определенные моменты при малом d, т. е. после того, как уже переболела значительная часть населения, заболеваемость будет мала, но число зараженных москитов может быть еще весьма велико и опасность заболевания для неболевшего может быть весьма высока.

По указанным выше причинам изучение динамики эпидемической волны и лоймопотенциала по заболеваемости местного населения представляет большие трудности. Пришлое организованное население при правильной организации медобслуживания представляет в этом отношении совершенно другие возможности.

На рис. 1 представлена динамика заболеваемости среди некоторых указанных групп за ряд лет.

Кривые на рис. 2—4 представляют собой суммарные (интегральные) кривые обращаемости. Кривые на рис. 1 указывают движение заболеваний (обращений) по шестидневкам. Группы 1, 2 и 3-a находились все время в пределах эндемической зоны, группа 3 занимает исключительное положение — вследствие того, что она находилась на периферии эндемической зоны в районе с весьма невысокой плотностью Phlebotomus papatasii. Заболеваемость этой группы в значительной части была связана с периодическими выездами небольших партий в пределы эндемической зоны.

Рассмотрение представленных материалов позволяет сделать следующие выводы.

1. Форма кривой заболеваемости (дифференциальные кривые рис. 1) в основном колоколообразная. Наличие двух или трех вершин на кривой отдельных лет явление случайное, нерегулярное. Сопоставление этих кривых с кривыми движения л. п. по Севастополю, опубликованными в работах предыдущих авторов, показывает, что основная форма кривой движения л. п. среди пришлого населения в Севастополе — одновершинная.

2. По своему типу кривые весьма напоминают кривые «тардивных» или «цепных» эпидемий. Это внешнее сходство не должно, однако, быть истолковано в смысле идентичности л. п. и контактных инфекций в отношении тех сторон эпидемического процесса, которые обусловливают численную динамику заболеваний. Как и при других инфекциях, передаваемых через насекомых, движение л. п. обусловлено не только числом больных и плотностью восприимчивых, но и численной динамикой переносчика, его активностью, а также фактором температуры, определяющим не только активность москитов, но и скорость развития в них вируса.

Таким образом, кривая лихорадки паппатачи должна представлять результирующую взаимодействия как факторов, обусловливающих колоколообразную форму тардивных инфекций контактного типа, так и факторов, определяющих численность и активность переносчика и скорость развития в нем вируса.

Динамика обеих последних величин также обладает примерно «колоколообразным» характером, чем и объясняется, что результирующая кривая сохраняет эту форму.

Ход температурной кривой на протяжении летнего сезона 1936 г. представлен для примера на рис. 1 (внизу).

Данные о численности москитов, получаемые путем подсчета москитов на липучих листах или путем периодического подсчета или вылова москитов в контрольных пунктах, должны истолковываться в эпидемиологическом отношении с известной осторожностью. Не следует пытаться видеть в численности переносчика величину, долженствующую итти параллельно числу заболеваний, так как последнее число определяется еще рядом факторов, резко меняющихся на протяжении сезона. Сборы на липучих листах могут дать несколько более близкое совпадение, чем подсчет москитов на контрольных пунктах без вылавливания, так как по липучкам мы определяем скорее не просто плотность москитов, а произведение плотности (численности) на активность, определяющую вероятность перемещения москитов, стало быть и их попадания на лист.

Отметим лишь, что сам по себе метод липучих листов требует критического отношения, так как он не везде дает одинаково надежные результаты — выбор места прикрепления листов, количество их и т. д. Так, нам в 1932 г. удавалось повторно находить Phlebotomus papatasii в пункте, где он на липучих листах в то же время не обнаруживался.

3. Особого разбора заслуживает вопрос о лоймопотенциале л. п. в данных условиях. Эта величина имеет большое практическое значение, так как она определяет степень опасности, возникающую в тот или иной момент для импортируемых свежих контингентов.

Здесь с особой ясностью возникает необоснованность отождествления или установления параллелизма между тремя величинами: обра-

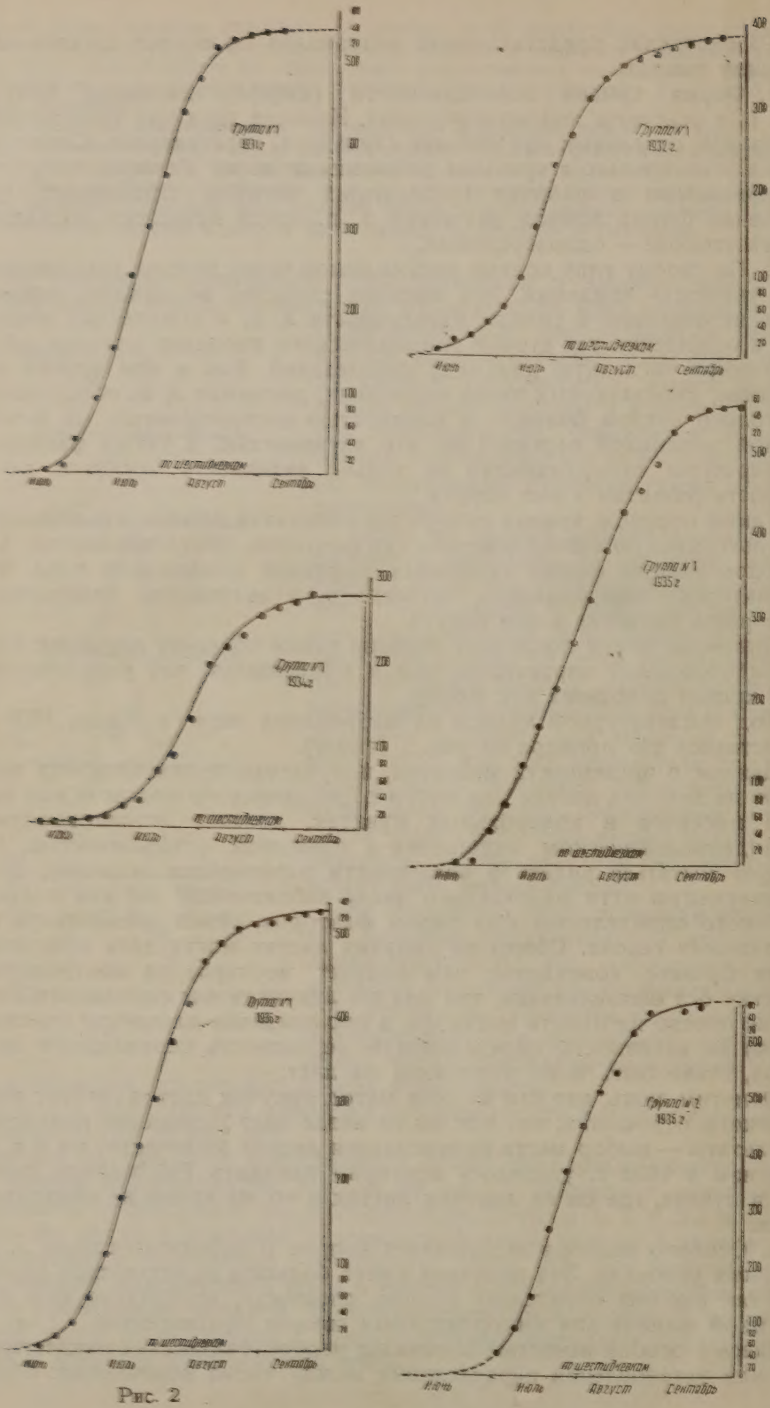


Рис. 2

щаемостью среди контингентов, проведших в эндемической зоне весь сезон, лоймопотенциалом и плотностью москитов.

Нередко наблюдается тенденция рассматривать спад числа заболеваний в основном как следствие уменьшения численности переносчика и, следовательно, и лоймопотенциала. Как видно из рис. 3 и 4, это положение неосновательно. Сопоставление данных по группе 3 с кривыми по остальным группам показывает, что в этой группе рост числа заболеваний продолжает наблюдаться с достаточной интенсивностью еще долгое время после того, как в остальных группах наступил перелом и прирост числа заболеваний резко замедлился. Этот феномен, наблюдавшийся нами в течение двух лет (1933 и 1936), несомненно связан с указанными выше особенностями расположения указанных групп, в силу которых доля восприимчивых в группе 3 продолжает оставаться более высокой, чем в остальных группах.

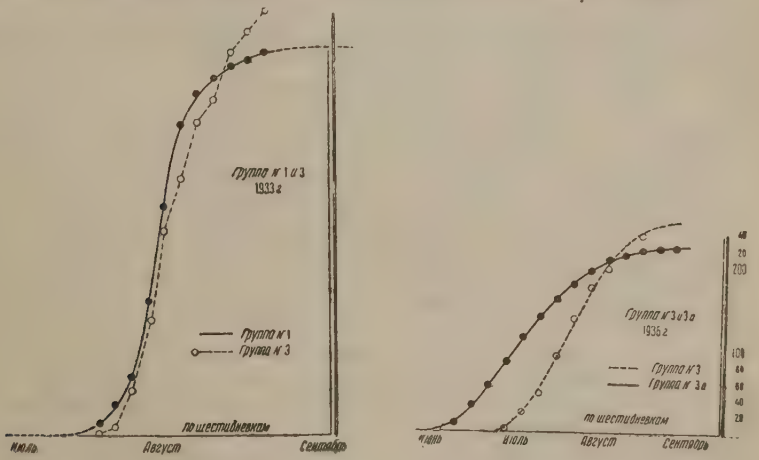


Рис. 3

Имеется также ряд наблюдений, из которых следует, что пришлые группы, попадающие в эндемическую зону к концу сезона, в период резкого уменьшения заболеваемости среди лиц, проведших в этой зоне весь сезон, но до окончания лёта москитов, могут дать массовые заболевания; такую возможность следует иметь в виду в соответственных случаях.

Правильность этого положения подтверждается также имеющимися в нашем распоряжении данными по движению числа заболеваний в группах, рядом расположенных в одинаковых условиях, но отличавшихся одна от другой тем, что в одной из них состав был стационарен, а другая получала все новые пополнения. Во второй из указанных групп заболевания продолжали регистрироваться еще некоторое время после того, как они уже прекратились в первой группе.

STUDIES ON PAPPATACI-FEVER

II REPORT. ON THE EPIDEMIOLOGY OF THE PAPPATACI-FEVER

Sh. D. Moshkovsky, N. A. Demina and *E. A. Pavlova* (Moscow)

Т. V, в. 6 1936

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ЛИХОРАДКЕ ПАППАТАЧИ

Сообщение III

ИЗМЕНЕНИЯ КРОВИ ПРИ ЛИХОРАДКЕ ПАППАТАЧИ

Ш. Д. Мошковский (Москва)
при участии *Е. Б. Руссинковской, Н. А. Деминой* и *Е. А. Павловой*

Из отд. эксперим. протозоологии Центр. тропического ин-та им. Е. И. Марциновского (зав. отд. — проф. Ш. Д. Мошковский, дир. ин-та—проф. П. Г. Сергиев)

Поступила 5 октября 1936 г.

Данные о состоянии белой крови при лихорадке паппатачи имеются в ряде работ (см. список литературы).

Уменьшение общего числа лейкоцитов отмечено уже в основной монографии по л. п. Дэрра, Франца и Тауссига; для первого дня приводятся цифры 4 450—2 400, для последующих дней в 3 700—3 300.

В дальнейших исследованиях иностранных и советских авторов картина белой крови при л. п. обычно характеризуется как нейтропения с выраженным сдвигом влево, эозинопения, лимфоцитоз и моноцитоз.

Шиллинг отмечает резкие изменения элементов нейтрофильного ряда, выражающегося в «перерожденном» виде («degenerative» Gestaltung) клеток, которые в мазке оказываются поврежденными и часто резко пикнотическими.

В отношении красной крови имеются указания на увеличение числа эритроцитов в лихорадочном периоде».

Наши данные в основном получены в эпидемию 1932 г. на материале свыше 50 случаев в остальных отношениях здоровых краснофлотцев. В табл. 1 приведены примеры, соответствующие приведенным ниже профилям (рис. 1—4) и несколько других типичных случаев. Данные 1933 г. (17 чел.) и 1936 г. (11 чел.) полностью подтвердили выводы, наметившиеся в 1932 г.

В отношении количества эритроцитов мы можем подтвердить литературные данные об увеличении числа эритроцитов в лихорадочном периоде (табл. 2).

На высоте лихорадки встречаются цифры выше 6 млн.; в одном случае, не вошедшем в данный подсчет — до 6 640 000 (больной Дьяков).

На фоне увеличения числа эритроцитов, возникающего, по мнению некоторых авторов, вследствие сгущения крови, особенно разительными являются изменения белой крови, именно — резкое уменьшение со стороны основных групп лейкоцитов, лимфоцитов и нейтрофилов, развивающееся весьма закономерным образом.

Особый интерес представляют обнаруживаемые в самом начальном периоде болезни изменения в группе лимфоцитов, в литературе вовсе не отмеченные.

Таблица 1

Фамилия	День болезни	Эритроц. (в тысяч.)	Гемогл. (в %)	Общее колич. лейкоц.	Э.	Б.	Ю.	П	С	Н	I	Ля	Т	Мо
Ак.	2	4 940	89	3 460	(+)	(+)	(+)	25	54	79	0,32	10	—	11
										2 686		340		374
	3			2 400	(+)	—	(+)	22	35	57	0,39	34	—	9
										1 368		816		216
	4			2 700	2	1	(+)	19	18	37	0,52	51	—	9
					54	27				999		1 377		243
Бен.	1(2)	4 680		5 500	1	1	—		59	74	0,2	12	—	12
					55	55	1	15		4 100		700		700
	2(3)			6 100	—	(+)				45	0,31	38	2	15
							—	13	31	2 900		2 300	76	1 000
	3(4)			4 550	—	—				50	0,24	42	1	7
								12	38	2 300		1 900		300
Дыд. . . .	2	4 830	83	2 300	—	(+)			34	49	0,31	38	(+)	12
								15		1 127		874		276
	3			3 300	1	1			36	48	0,25	42	(+)	4
								12		2 016		1 386		132
Коз.	2	5 210		4 300	(+)	(+)			52	69	0,25	23		8
								17		2 967		989		344
	3			2 350					32	47	0,32	46		7
								15		1 128		1 104		168
	4			2 900	(+)	(+)			30	45	0,33	47		8
								15		1 305		1 363		232
Лин. . . .	2	5 160		3 500	1				46	55	0,16	26		18
								9		1 925		910		630
	4			2 400	1	(+)			28	34	0,18	55		10
					24			6		816		1 320		240
Сер.	3	5 150		3 200	(+)	(+)			47	60	0,22	25	1	14
								13		1 920		800	32	448
	4			3 100	1	(+)			31	40	0,22	50	31	
								9		1 240		1 550		24
	2	4 400	93	3 550	1				66	78	0,15	12		
Цв.								12		2 800		430		350
	4			2 400					36	54	0,3	39		7
								18		1 300		900		200
	5	4 970		2 900			(+)		29	55		42	(+)	3
								26		1 550	0,47	1 200		100
Шейд. . . .	2			4 000	0,5		0,5	23,5	52	76	0,32	10		135
	(Меньше суток)				20		20			3 000		400		540
	3						0,4	28,8	22,8		0,56	26,8		20,8

Примечание. H—означает сумму всех нейтрофилов. J—означает ядерный индекс нейтрофилов (см.—Мошковский. К методике оценки картины белой крови. VII съезд российских терапевтов. 1924). Т—клетки Торка. Цифры под процентами означают абсолютное содержание соответственных форм лейкоцитов в мм³.

Динамика лимфоцитов по дням болезни представлена в табл. 3.

Таблица 2

День болезни	Среднее число эритроцитов в тысячах
1	5 100
2	5 400
3	5 200
4	4 700
5	4 300
16	4 200

Таблица 3

День болезни	Среднее число лимфоцитов в мм³
1	500
2	930
3	1 260
4	1 260
5	1 240
6	2 200

Наиболее характерным является резкое уменьшение содержания лимфоцитов в крови, наблюдаемое в первый день болезни. Уменьшение числа лимфоцитов резко выражено и во второй день, однако среднее число их уже несколько повышается против весьма низких цифр первого дня. В дальнейшем число лимфоцитов приближается к низким цифрам нормы, с тем чтоб в периоде реконвалесценции полностью войти в норму. По периоду реконвалесценции мы не располагаем данными, достаточными для решения вопроса о существовании постинфекционного лимфоцитоза, — для этого необходимо собрать добавочный материал.

Обнаруженное нами резкое уменьшение числа лимфоцитов в первый день болезни весьма характерно — ни в одном из наших случаев их число в первый день не превышало 700 мм³, цифра их падала даже до 44 мм³. Во многих случаях и на второй день имелись столь же низкие цифры и даже ниже (минимальная цифра 340). Здесь следует иметь в виду, что разграничение первого и второго дней болезни является в значительной степени условным, так как ко второму дню нередко отнесены результаты, полученные через 16—18 часов от начала заболевания.

Единогласные литературные описания картины белой крови при л. п. как лимфоцитоза с нейтропенией, таким образом, очевидно относятся к более поздним стадиям болезни, причем лимфоцитоз, как и моноцитоз, являются мнимыми, вызванными резким уменьшением числа нейтрофилов, подлинной же реакции со стороны лимфопоэтического аппарата или истинного увеличения содержания моноцитов в крови не имеется [1].

Следует отметить также сравнительную частоту находок единичных клеток Тюрка в разные дни болезни, а иногда и в периоде реконвалесценции.

Столь раннее наличие резкой лимфопении, обнаруженной нами уже через несколько часов от начала подъема температуры, заставляет нас в дальнейшем обратить особое внимание на изменения крови в инкубационном периоде. Изучение этих изменений представляет тем более значительный интерес, что, как будет указано в одном из сле-

[1] Наши данные о лимфопении как раннем диагностическом признаке при л. п. были сообщены в докладах в Тропическом институте, в Научном о-ве в Севастополе, соответственные лейкоцитарные профиля опубликованы в ст. «Профиль лейкоцитарный» в Б. мед. энциклопедии и описаны в руководстве гематологии Фрейфельд в 1934 г. Они подтверждаются также наблюдениями Алымова, опубликованными в 1934 г.

дующих сообщений, нам удалось констатировать наличие вируса в крови еще до повышения температуры.

Изменения в группе нейтрофилов представлены в табл. 4.

Таблица 4

День болезни	Среднее количество нейтрофилов в $мм^3$	Ядерный индекс нейтрофилов
1	3770	0,20
2	2400	0,31
3	1460	0,31
4	1700	0,34
5	1920	0,45
6	1760	0,27
16	3700	0,09

Как видно из табл. 4, число нейтрофилов в первый день болезни, когда, как мы видели выше, уже имеется наиболее резкая степень лимфопении, лежит еще в пределах нормы, но сдвиг влево уже резко выражен (ядерный индекс нейтрофилов 0,20 вместо 0,05 в норме). Далее сдвиг все сильнее нарастает, достигая максимума после падения температуры к тому моменту, когда число нейтрофилов уже начинает подниматься. Низкая цифра нейтрофилов на 6-й день болезни, возможно, является случайной (всего 3 исследования). К 16-му дню цифра нейтрофилов и ядерный индекс входят в норму.

Упомянутая описанная выше Шиллингом резкая степень дегенерации нейтрофилов нами не была обнаружена. В группе эозинофилов отмечено резкое уменьшение в первые 3 дня болезни вплоть до необнаружения и в толстой капле. Знак (+) означает, что эозинофилы не были обнаружены в мазке, но найдены в толстой капле. С 4—5-го дня начинается возврат эозинофилов к норме. Постинфекционная эозинофилия нами не прослежена.

Моноциты держатся все время примерно в пределах нормы. Процентные количества моноцитов увеличены в результате уменьшенного содержания в крови элементов других групп.

Рассмотрев по отдельности изменения в основных группах лейкоцитов, переходим к изучению их соотношений.

Так как в первый день болезни, а иногда и во второй, уменьшение содержания нейтрофилов еще недостаточно выражено, то процентное содержание лимфоцитов в лейкоцитарной формуле падает до весьма низких цифр 12—10% и ниже. В дальнейшем, когда падение лимфоцитов приостанавливается и они начинают подниматься к норме, нейтрофилы продолжают численно уменьшаться и могут упасть до цифр, меньше чем цифра лимфоцитов. Соответственно этому процент лимфоцитов оказывается повышенным против нормы, несмотря на отсутствие увеличения содержания лимфоцитов в 1 $мм^3$.

Соответственно уменьшению содержания в крови двух преобладающих групп лейкоцитов возрастает процент моноцитов, которые в первый или второй день лихорадки могут даже численно сравняться с лимфоцитами. Моноциты, оставаясь численно в пределах нормы или лишь незначительно ее превышая, могут дойти в формуле до 15—20%.

Соотношения отдельных групп лейкоцитов и их динамика весьма наглядно выступают при сопоставлении лейкоцитарных профилей,

одновременно отражающих как абсолютные, так и относительные цифры разных групп лейкоцитов.

На рис. 1—8 представлены лейкоцитарные профиля от ряда типичных случаев. Профиля первых суток болезни характеризуются реже нормальным положением точки нейтрофилов и чаще небольшим опусканием ее до нижней границы нормы или ниже. Вследствие чрезвычайно низкого положения точки лимфоцитов, профиль, несмотря на небольшую нейтропению, имеет остроконечную форму: линия Нейтр—Ли имеет крутой наклон вниз.

Там, где уменьшения нейтрофилов еще не наступило, профиль приобретает форму более «заостренную», чем в норме, — весьма крутой спуск от Нейтр к Ли.

Со второго-третьего дня болезни начинается подъем лимфоцитов, ведущий в дальнейшем к возвращению к цифрам нормы. Одновремен-

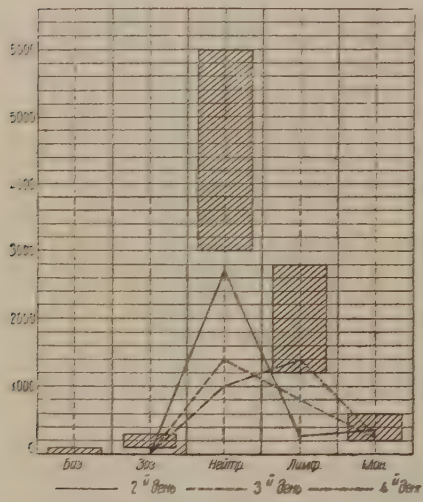


Рис. 1. Больной Ак.

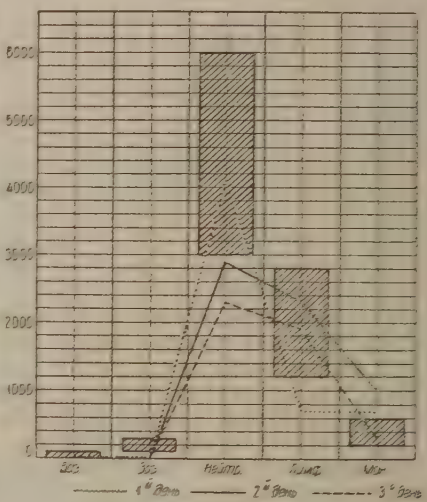


Рис. 2. Больной Бен.

но прогрессирует нейтропения. В результате в конфигурации лейкоцитарного профиля, отражающей соотношение соответственных элементов, начинаются резкие изменения. Профиль становится тупым, усеченным и даже извращенным (цифра лимфоцитов выше цифры нейтрофилов).

При лихорадке паппатачи соответственно быстрому развертыванию инфекции мы наблюдаем весьма резкие изменения лейкоцитарного профиля от одного дня к другому. Сопоставление последовательно полученных лейкоцитарных профилей подчеркивает характерную динамику количества форменных элементов разных групп и их соотношений (см. рис. 1—4). Особенно типичным является перекрест отрезков Нейтр—Ли, получаемый при наложении друг на друга лейкоцитарных профилей от 1(2)-го и 3-го дня болезни. Эта «динамика профилей» на протяжении данного инфекционного процесса представляется характерной и повторяется и в материале 1936 г.

Дальнейшие углубленные клинические исследования должны установить связь между этой динамикой белой крови при л. п. и раз-

вивающимися при данном заболевании изменениями состояния и функции органов, регулирующих кроветворение, с одной стороны, и распределение форменных элементов крови — с другой.

Полученные данные представляются нам имеющими известный интерес с точки зрения диагностики л. п. Как известно, первый день этого заболевания протекает весьма тяжело и клиническая картина может внушить представление о наличии весьма серьезного заболевания. Диагностические ошибки в начале заболевания нередки в особенности там, где идет речь о спорадических случаях. Характерные изменения со стороны белой крови, обнаруженные нами именно в самые первые часы болезни, могут явиться подспорьем для раннего распознавания болезни.

Эти же данные заставляют нас обратить внимание на необходимость изучения картины крови при инфекциях в самом раннем пе-

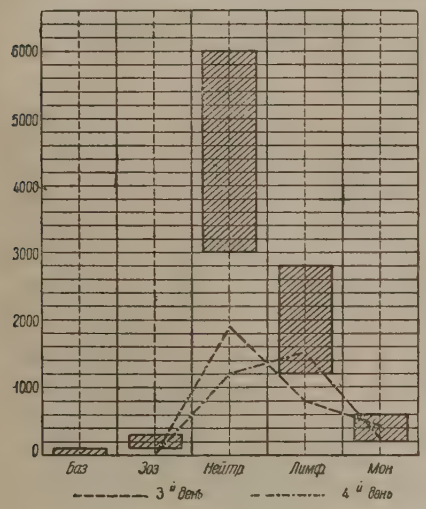


Рис. 3. Больной Серг.

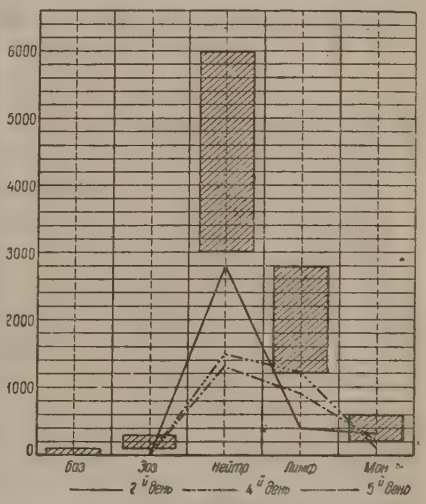


Рис. 4. Больной Цв.

риоде болезни. Отметим также, что разбор имеющегося в литературе материала по изменениям крови при лихорадке денге позволил нам обнаружить в динамике лейкоцитарных профилей при этом заболевании тенденции, до известной степени сходные с описываемыми нами при л. п., с той разницей, что при лихорадке денге, соответственно большей ее длительности, изменения развиваются несколько медленнее. Любопытно, что и в отношении лихорадки денге самые начальные изменения белой крови до сих пор не привлекли внимания исследователей.

STUDIES ON PAPPATACI-FEVER

III REPORT. THE BLOOD CHANGES IN THE PAPPATACI-FEVER

Sh. D. Moshkovsky with the assistance of *E. B. Russinkovskaia*, *N. A. Demina* and *E. A. Pavlova* (Moscow)

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ
Т. V, в. 6 1936

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ЛИХОРАДКЕ ПАППАТАЧИ

Сообщение IV

СВОЙСТВА ВИРУСА ЛИХОРАДКИ ПАППАТАЧИ

Ш. Д. Мошковский

при участии *Н. А. Деминой, В. Д. Носиной, Е. Ф. Эпштейн, М. Л. Мелихан-Шениной, С. Б. Басиной, Е. А. Павловой* и *М. А. Вундер*[1]

Из отд. эксперим. протозоологии Центр. тропического ин-та им. Е. И. Марциновского (зав. отд. — проф. Ш. Д. Мошковский, дир. ин-та — проф. П. Г. Сергиев)

Поступила 10 октября 1936 г.

Как указано было в сообщении I настоящей серии, работа по изучению лихорадки паппатачи в Севастополе должна была быть начата с изучения свойств вируса, поэтому нами вначале были проделаны предварительные опыты, имевшие целью установить, что свойства вируса изучаемой нами лихорадки совпадают с тем, что уже установлено относительно вируса л. п. Вслед за ориентировочными опытами, показавшими полное соответствие с литературными данными, был проведен частью в Севастополе в 1932, 1933 и 1936 гг. на волонтерах, частью в Москве на психбольных (первый опыт 1933 г., систематическая работа с 1934 г. до конца 1935 г., затем возобновлена в 1936 г.) ряд исследований, значительно расширивших наши сведения в этой области.

1. Вирулентность крови

Мы брали кровь больных от клинически ясных случаев л. п. и проверяли вирулентность сыворотки путем прививки ее волонтерам, не болевшим л. п. Таких прививок нами в экспедицию 1932, 1933 и 1936 гг. было проведено несколько десятков, частью уже в порядке пассажей от искусственно зараженных к здоровым. В Москве в больнице им. Кащенко и в самое последнее время в I Городской психбольнице и в нервно-психиатрическом институте им. Ганнушкина нами были проведены массовые опыты прививки психбольным с терапевтической целью привезенных из Севастополя вирулентных сывороток и пассажных сывороток, полученных уже в этих больницах.

Применялась либо цельная сыворотка в разных количествах (0,1—0,5 см³), либо сыворотка ex tempore, разведенная раствором Рингера в 5—10 раз, — большей частью в количестве 0,1—0,2 см³.

[1] М. А. Вундер по заданиям и под непосредственным руководством автора в психбольнице им. Кащенко была проведена весьма большая серия экспериментов; однако полученные материалы не могли быть полностью разработаны и вошли в настоящее и следующее сообщения лишь в небольшой части.

Сыворотки брались в разные дни болезни и инкубационного периода. Всего проверено несколько десятков сывороток.

Сыворотки, взятые до истечения 24 часов от повышения температуры, за малыми случайными исключениями оказывались вирулентными. Инкубационный период при прививке взятой от спонтанных типичных случаев, сохраненной на леднике сыворотки, колебался в пределах от 3½ до 5, реже 6½ суток. Лишь иногда, возможно, в связи с условиями взятия и хранения сыворотки, инкубационный период затягивался до 7—8—9 суток.

Известный процент привитых, несмотря на отсутствие в анамнезе указаний на преобладание л. п., не давал реакции на прививку вирулентной сыворотки или давал весьма незначительный подъем температуры.

В инкубационном периоде вирус обнаруживается в крови за 1—2 дня до подъема температуры, в некоторых случаях уже на второй день после заражения. Сыворотки, взятые на 3-й день болезни, оказывались невирулентными.

2. Отношение вируса к физическим и химическим агентам

В порядке опытов вакцинации против л. п. нами было изучено действие некоторых химических и физических агентов на вирулентную сыворотку. Результаты учтены только в отношении сывороток, оказавшихся при проверке вирулентными. Сводка этих экспериментов дана в таблице в конце статьи.

Как видно из таблицы, желчь в отношении 19 частей к 1 части вирулентной сыворотки убивает вирус. При отношении объемов желчи и сыворотки 3 : 1 желчь убивает вирус в сыворотке, предварительно разведенной жидкостью Рингера в 10 раз, и не убивает вируса, если сыворотка была разведена в 5 раз или если была взята неразведенная сыворотка.

Глицерин в отношении 1 : 1 с сывороткой, предварительно разведенной жидкостью Рингера в 5 раз, вируса не убивает по меньшей мере в течение 3 суток (препарат XV). При том же отношении 1 : 1 глицерина и сыворотки, разведенной жидкостью Рингера 1 : 9, сыворотка сохраняет вирулентность через 1 сутки, но оказывается невирулентной через 10 суток. При увеличении количества глицерина до 2 : 1 вирус частично теряет свою вирулентность — из четырех испытуемых заболел один в срок, один — после инкубации в 9 суток, двое не заболело.

Смесь 1 части разведенной жидкостью Рингера сыворотки 1 : 1 с 4 частями глицерина, простоявшая сутки при 37° и 4 суток на леднике, оказалась невирулентной.

Смесь сыворотки 1 ч., желчи 7 ч., глицерина 2 ч. (приготовлена за 1 сутки) вызвала заболевание в одном случае из двух.

Фенол в количестве 1 ч. 2% раствора на 1 ч. сыворотки, разведенной Рингером 1 : 4, убил вирус.

Сыворотка, гретая при 54° в течение 5 минут, сохранила свою вирулентность (препарат 1-1932). Сыворотка, гретая при 55° в течение 30 мин., теряет вирулентность (сыворотка A_5 1936, испытуемые 129″, 130″).

Сыворотка и цельная кровь, высушенные в тонком слое и хранившиеся в течение 3 лет при доступе воздуха, оказались невирулентными.

3. Опыты фильтрования вируса

Были проведены опыты фильтрования вируса через импровизированный тальковый фильтр. Фильтр готовился следующим образом. В воронку вкладывался двойной гладкий фильтр из фильтровальной бумаги, фильтр тщательно покрывался изнутри толстым слоем водной эмульсии талька, предварительно тщательно отмытого. Воронка вставлялась сквозь ватную пробку в пробирку, завертывалась в бумагу и стерилизовалась в автоклаве. Перед фильтрованием фильтр промывался стерильным раствором Рингера и тщательно осматривался с целью проверки неповрежденности слоя талька, затем воронка переносилась в другую стерильную пробирку и в нее наливалась подлежащая фильтрованию жидкость. Опыты поставлены были с тремя сыворотками.

В первом опыте фильтровалась сыворотка Фр (ф А), предварительно разведенная жидкостью Рингера в 10 раз. Привит один испытуемый (№ 20′). Не заболел.

Во втором опыте профильтрована сыворотка Я (ф В) в тех же условиях. Из двух испытуемых (№№ 21′ и 22′) один (22′) заболел через 6½ суток.

В третьем опыте профильтрована сыворотка Др (Др ф), предварительно разведенная в 5 раз жидкостью Рингера. Из двух испытуемых (35′ и 36′) заболел один (35′) — инкубация 6½ суток.

Вирус л. п., таким образом, в указанных условиях проходит через тальковый фильтр.

4. Сохранность вирулентности при хранении сыворотки

В связи с предпринятыми нами опытами иммунизации против л. п. (см. следующее сообщение) путем применения вирулентной сыворотки представлялось чрезвычайно важным выяснить, как велик срок, в течение которого можно сохранить сыворотку без потери ею вирулентности. Эти данные должны были представить интерес и с точки зрения возможности пересылки сыворотки на дальние расстояния в связи с впервые введенными нами прививками вируса л. п. психобольным.

В литературе имелись данные о том, что сыворотка может сохранять свою вирулентность в течение нескольких дней. Последние литературные данные по данному пункту относятся к 1934 г., когда Шортт с сотрудниками сообщил о сохранности вируса в цитратной крови до 14 суток. Уже в 1932 г. нам удалось получить заражение испытуемой сывороткой, хранившейся в леднике в течение 20 суток, — инкубационный период 5 суток.

В дальнейшем эти сроки удалось во много раз продлить. В конце 1933 г. нам удалось получить заболевание от прививки сыворотки, хранившейся около 3 месяцев.

Удавалось затем получать заражение сыворотками, хранившимися на леднике свыше 3—4—5 месяцев и до полугода. Возможно, что вирулентность сывороток держалась и дольше, но их дальнейшая судьба нами не прослежена.

В сезон 1936 г. мы снова могли убедиться в возможности длительного сохранения вирулентности при хранении сывороток на льду. Сыворотки доставлялись из Севастополя в Москву в термосах со льдом. Они оказались вирулентными и спустя месяц хранения на лед-

нике. Сыворотки, в отношении которых не было принято достаточных предосторожностей, а потому частично сохранявшиеся без льда, потеряли свою вирулентность значительно раньше.

5. Морфологические поиски вируса

В целях морфологического выявления вируса были тщательно просмотрены мазки и толстые капли крови от больных в период несомненного присутствия вируса в крови. Препараты красились преимущественно по Гимза.

Были также приготовлены препараты из вирулентных сывороток, зафиксированы разными фиксаторами (Шаудинн, пары осмия, спирт с формалином, Эрлицкий, Карнуа) и окрашены разными методами (гематоксилин, Гимза, Циль, синька с таннином по Мошковскому, серебрение по Фотана-Трибондо).

Особое внимание было обращено на возможность обнаружения спирохет или лептоспир. Для этого вирулентные сыворотки просматривались также в свежем виде в темном поле. Просматривался также верхний слой постоявшей около часа цитратной крови. Готовились препараты путем прикосновения покровного стекла к поверхности большой капли цитратной крови, положенной на покрытое парафином предметное стекло (через 10—15 минут). Препараты просматривались в свежем виде в темном поле, готовились и окрашенные препараты.

Повторно изучались на наличие лептоспир и спирохет и осадки мочи (от 11 больных) как в затемненном поле зрения, так и в мазках, приготовленных по Бурри, Кейлю и методом серебрения.

Ни при одном из указаных методов не удалось обнаружить ни спирохет, ни в частности лептоспир, ни вообще каких-либо образований, которые можно было бы с основанием считать морфологическим выражением вируса.

6. Опыты культивирования

Посевы делались из крови или сыворотки больных в периоде несомненного наличия вируса в крови. Посевы делались на лептоспирную среду Ногучи как с добавлением гемолизированной крови, так и без крови и на бульон с дрожжами по Зильберу. Препараты из засеянных пробирок и пересевы делались через разные сроки. В свежих препаратах из среды Ногучи в темном поле обнаруживались кокковидные образования. Проверка на вирулентность не была проведена.

Культуры на дрожжах пересевались через каждые два дня. Фильтраты через тальковый фильтр дрожжевых культур, частью при предварительном растирании дрожжей и добавлении перед фильтрованием нормальной человеческой сыворотки, были проверены через разные сроки на 5 волонтерах, частью в Севастополе, частью в Москве,—во всех случаях с отрицательным результатом.

7. Прививка животным

Прививались вирулентной сывороткой кролики, морские свинки, крысы и мыши — последние интрацеребрально. Исходя из того, что если бы лабораторные животные были восприимчивы к москитной

Влияние химических агентов на вирус

	Обознач. препар.	№ испытуемого	Сывор.	Способ приготовления препарата: С — сыворотка	Внесенный объем	Дата опыта	Дата заболевания	Продолжительность инкубационного периода
Чумная Ж	П	2	А	С 1:9 1 ч.	0,4			
		3		Ж 3 ч.				
	Па	20	Д	С 1:4 1 ч				
		21			0,2	17.VI	21.VII	4 с
		22		Ж 3 ч.				
	Др Ж	37′	Др	С 1 ч.	0,6	28.VII		
		38′		Ж 19 ч.	0,6	28.VIII		
		16′			0,8	28.VIII		
	Мж	37′	М	С 1 ч.	0,5	8.IX	13.IX	5 с
		38′		Ж 3 ч.	0,5	8.IX	15.IX	7 с
		19′			0,5	8.IX	14.IX	6 с
	А Ж	16′	Фр	С 1 ч.	2,0	22.VIII		
		17′		Ж 19 ч.	0,5	22.VIII		
				Пост. 17 ч. при 22°				
	ВЖ	18′		С 1 ч.	0,2	21.VIII		
		19′		Ж 19 ч.	2,0	21.VIII		
				17 ч. при 22°				
Бубонная	III приг. 9.VII	4	А	С 1:9 1 ч.	0,2	10.VIII	16.VIII	5 с 16 ч.
		5		Гл 1 ч.			17.VIII	7 с
	XV приг. 16. VIII	40	Д	С 1:4 1 ч.			23.VII	4 с
		41					23.VII	4 с
		42		Гл 1 ч.	0,1	19.VII	23.VII	4 с
		43						
		44						3 с
	XV	36	А	Препарат III, постоявший на льду 10 суток				
		37						
		38			0,2			
		39						
	XIII приг. 18.VII	32	А	Сыв. постояла на леднике 2 суток			28.VII	9 с
		33			0,15	19.VII	24.VII	5 с
		34		С 1:4 1 ч.				
		35		Гл 2 ч.				
	XXVIII	29	К	Сыв. постояла на леднике 2 с.				
		30						
		31		С 1:1 1 ч.	0,2			
		34						
		39		Гл 4 ч.				
		54		Смесь пост. 24 ч. при 37° и 4 сут. на леднике				
Ж+Ф. Фенол	VIII	26	Д	С 1 ч.				
				Ж 7 ч.	0,1	17.VII		
		27		Гл 2 ч.			24.VII	7 с
	XI	24	Д	С 1:4 1 ч.	0,1			
		25		Фен. 2% 1 ч.	0,15			

лихорадке, то животные, взятые из эндемического очага, могли бы оказаться иммунными, как уже переболевшие лихорадкой паппатачи, часть животных была привезена в Севастополь из Москвы и содержалась в засеченных густой сеткой клетках, чтобы оградить их от укусов москитов.

Часть опытов была проведена в Москве. Морские свинки регулярно термометрировались. Некоторые давали и при пассажах небольшие лихорадочные приступы продолжительностью в 1—2—3 дня.

Была частично проведена проверка сывороток от таких свинок на волонтерах — результат отрицательный.

Отрицательный результат был также получен с сыворотки севастопольского кролика, привитого предварительно вирулентной сывороткой. Был также проведен ряд перевивок крысам. Проверка сыворотки крысы 6-го пассажа (перевивки через 1—2—3—6—3—4 дня) на волонтере дала отрицательный результат.

Интрацеребральное заражение мышей не вызвало у них признаков заболевания. Прививка эмульсии мозга пассажной мыши волонтерам также дала отрицательный результат.

STUDIES ON PAPPATACI-FEVER

IV REPORT. SOME DATA ON THE VIRUS OF PAPPATACI-FEVER

Sh. D. Moshkovsky with the assistance of *N. A. Demina, V. D. Nossina, E. F. Epstein, M. L. Melikhan-Shenina, B. S. Basina, E. A. Pavlova, a. M. A. Wunder* (Moscow)

Т. V, в. 6 1936

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ЛИХОРАДКЕ ПАППАТАЧИ

Сообщение V

МАТЕРИАЛЫ ПО ИММУНОЛОГИИ ЛИХОРАДКИ ПАППАТАЧИ И ОПЫТЫ ИСКУССТВЕННОЙ ИММУНИЗАЦИИ

Ш. Д. Мошковский, Н. А. Демина и *В. Д. Носина*
при участии *Е. А. Павловой, И. М. Лившица* и *М. А. Вундер*[1]

Из отд. эксперим. протозоологии Центр. тропического ин-та им. Е. И. Марциновского (зав. отд. — проф. Ш. Д. Мошковский, дир. ин-та—проф. П. Г. Сергиев)

Поступила 11 октября 1936 г.

Одной из основных задач экспедиций Тропического института с 1932 г., как указано в сообщении I данной серии, было отыскание методики искусственной иммунизации против лихорадки паппатачи. В этом же направлении нами велись и ведутся в настоящее время работы в некоторых психиатрических учреждениях Москвы (см. сообщение IV).

Испытав в 1932 г. с отрицательным результатом вакцины, приготовленные путем обработки разными методами вирулентной сыворотки, мы вскоре (с 1933 г.) перешли к опытам иммунизации неослабленным вирусом в разных комбинациях с сывороткой реконвалесцентов при разных интервалах и методах введения. В связи с этими работами для нас представляли особый интерес вопрос о вирулицидных свойствах сывороток реконвалесцентов и вопрос о степени иммунитета, сообщаемого перенесенной естественной инфекцией. Соответственно этому мы в настоящем сообщении приводим материал по трем разделам: вирулицидные свойства сывороток реконвалесцентов, опыты иммунизации и повторные заражения.

1. Вирулицидные свойства сыворотки реконвалесцентов

Как установлено еще в первых работах Дэрра и его сотрудников, сыворотка свежих реконвалесцентов от л. п. обладает способностью нейтрализовать in vitro вирус л. п.

В первых опытах по идентификации севастопольской москитной лихорадки с л. п. мы могли убедиться, что и в этом отношении между обоими заболеваниями имеется полная идентичность. В дальнейшем мы накопили более подробные данные по этому вопросу.

В наших опытах сыворотки 3, 4, 5, 6, 7, 14, 27 и 29-го дня от начала заболевания оказались обладающими нейтрализующими вирус свойствами, но не в одинаковой степени. В частности, сыворотки от 3-го дня, смешанные с вирулентной сывороткой даже при отношении 300 : 1, не всегда нейтрализуют вирус, и при введении такой

[1] См. примечание к сообщению IV.

Таблица 1

Число испытуемых	Вирулентн. сыворот., разведение, количество частей	Сывор. реконвалесцентов	День болезни	Отнош. сыв. вир. к сыв. рекон.	Число заболевших	Примечание
3	A_2 1:50 1 ч.	B_1 6 ч.	3	1:300	1	Объем смеси, введенной каждому больному 3,5 см³ (0,5 разведенной вирулентной сыворот. + 3,0 сывор. реконвалесцента).
3	A_2 1:50 1 ч.	B_2 6 ч.	3	1:300	2	
3	A_2 1:50 1 ч.	B_3 6 ч.	3	1:300	1	
3	A_2 1:50 1 ч.	B_4 6 ч.	3	1:300	—	
4	A_5 1:50 1 ч.	B_7 6 ч.	3	1:300	—	
3	А 1:9 1 ч.	В	4	1:1	Не заб.	После смешения грето еще 5 м при 50°
1	грета 50°5	1:9 1 ч.				
1	К 1:4 1 ч.		4	1:4	Не заб.	
2	Д 1:4 1 ч.		5	1:5	Не заб.	
	1:7 1 ч.	1:9 4 ч.	5	1:3,2	Не заб.	
7	Н 1:9 1 ч.	Р 1:9 1 ч.	5	1:1	Не заб.	
1	К 1:4 1 ч.	М не разв.	27	1:5	Не заб.	
2	Н 1:9 1 ч.	1:3 10 ч.	29	1:10	Не заб.	

смеси восприимчивому человеку может наступить классическое заболевание (табл. 1).

Далее мы могли убедиться, что сыворотка реконвалесцентов обладает также способностью нейтрализовать вирус при разновременном введении обеих сывороток с разными интервалами и в разной последовательности (табл. 2, 3).

В другой серии опытов мы получили при введении сыворотки реконвалесцентов после вируса следующие данные.

Интервал 5—6 часов — из двух испытуемых ни один не заболел; интервал 16—21 час. — из 30 испытуемых 12 человек не болели вовсе, у 13 человек температура повысилась до 37,2—37,5—37,8°, без субъективных жалоб, у 3 человек температура дошла до 38,2° с головной болью без других симптомов л. п., и двое испытуемых проделали типичную л. п. Последние две группы, давшие явные симптомы заболевания, получили сыворотку реконвалесцентов, примерно, через 20 часов после заражения.

Мы располагаем еще одним случаем, когда сыворотка реконвалесцентов, введенная при естественном заражении за 2 суток до заболевания (в период инкубации) в количестве 3 см³, не нейтрализовала вируса, хотя эта же сыворотка B_3, несмотря на то, что она взята очень рано (3-й день болезни), при введении за 9 часов до вируса (в том же объеме 3 см³) нейтрализовала вирус в 19 случаях из 20.

Мы имеем здесь, таким образом, отношения, в некоторой степени напоминающие известные из литературы данные о влиянии момента

Таблица 2. **Нейтрализующая сила сыворотки реконвалесцентов, впрыснутой до введения вируса**

№ эксперим. по данной серии	Колич. испытуемых	Сыворотка реконвал.			Вирул. сыворотка		Способ введения	Интервал (в час.)	Заболело	Инкубация (в сутках)
		Обозн.	День взятия от начала болезни	Колич.	Развед.	Колич.				
1	1	3	3	0,75	Афр 1:4	0,1	Внутрикожно в то же место	1	—	
2	1	3	3	0,75	Вяц 1:9	0,2	»	1	1	5
3	1	3	3	3,0	Афр 1:4	0,2	Под кожу в то же место	3	—	
4	19	B_1	3	3,0	A_1 1:50	0,5	Под кожу в разные места	9	11	4—6
5	6	B_2	3	3,0	A_1 1:50	0,5	»	9	1	8
6	20	B_3	3	2,5—3,0	A_3 1:50	0,5	»	9	1	
7	15	B_5	3	2,5—3,0	A_4 1:50	0,5	»	10	1	4
8	1	1	5	3,0	Афр 1:4	0,2	Под кожу в то же место	3	1	8
9	1	1	5	3,0	Вяц 1:9	0,2	»	3	1	4½
10	1	3+5+6 смесь	3, 6, 7	0,5	Афр 1:4	0,1	»	3	—	
11	1	6	6	0,75	Вяц 1:9	0,2	Внутрикожно в то же место	1	—	
12	1	6	6	3,0	Вяц 1:9	0,2	Под кожу в разные места	3	—	
13	2	в	8	0,75	Др 1:5	0,1—0,15	Внутрикожно в то же место	1	—	
14	1	в	8	3,0	Афр 1:4	0,2	Под кожу в разные места	3	—	
15	1	в	8	3,0	Вяц 1:9	0,2	»	3	—	
16	2	а	14	0,75	Афр 1:4	0,1	Внутрикожно в то же место	1	—	
17	1	а	14	0,75	Вяц 1:9	0,2	»	1	—	
18	8	а	14	0,75	Др 1:5	0,1—0,15	»	1	—	
19	1	а	14	3,0	Афр 1:4	0,2	Под кожу в то же место	3	—	
20	1	а	14	3,0	Вяц 1:9	0,2	»	3	—	

Таблица 3. Нейтрализующая сила сыворотки реконвалесцентов, впрыснутой после введения вируса

№ эксперим. по данной серии	Колич. испытуемых	Вирул. сывор.		Сыворот. реконвал			Способ введения	Интервал (в час.)	Заболело	Инкубация (в сутках)
		Развед.	Колич.	Обозн.	День взятия от начала болезни	Колич.				
1	7	A_5 1:50	0,5	B_2	3	2,5	Под кожу в разные места	9		
2	13	» »	0,5	B_4	3	2,5	То же	9		
3	4	» »	0,5	B_{11}	3	2,5	»	9		
4	7	» »	0,5	B_{10}	3	3,0	»	14	5	4—6
5	6	» »	0,5	B_9	6	3,0	»	9	2	5
6	6	» »	0,5	B_8	6	3,0	»	9	1	5
7	1	» »	0,5	B_9	6	5,0	»	9		
8	2	» »	0,5	B_8	6	10,0	»	9		
9	3	» »	0,5	B_9	6	3,0	»	14	2	5
10	2	» »	0,5	B_8	6	3,0	»	14		-
11	2	» »	0,5	B_8	6	10,0	»	14		

введения сыворотки реконвалесцентов в отношении к инкубационному периоду при кори.

Вопрос о вирулицидном титре сыворотки реконвалесцентов требует специальной разработки. Разрешение его будет возможно лишь тогда, когда будет найдено подходящее лабораторное животное.

2. Опыты иммунизации

а) Вирусы, подвергнутые разным воздействиям

Нами проверялись вакцины, приготовленные разными методами, главным образом путем воздействия глицерина и желчи.

Вакцины, приготовленные путем смешения одной части вирулентной сыворотки и 19 частей желчи после 5- и 17-часового стояния, оказались невирулентными. Проверено 4 испытуемых, из них двое получили два введения желчной вакцины— сначала 17-часовую, а через 6—7 дней 5-часовую; все заболели в сроки 5—7 суток после проверочной прививки вируса.

Вакцины, содержавшие 1 часть вирулентной сыворотки, разведенной 1 : 9, и 3 части желчи (хранились после смешения на леднике в течение 24 часов), также не дали иммунитета. Проверено 2 испытуемых — один заболел после проверочной прививки вирусом через 4 суток, второй дал в том же сезоне естественное заболевание.

Вакцины с глицерином в разных отношениях также дали в большинстве случаев отрицательный результат (проверено 3 испытуемых). Интерес представляет еще один испытуемый, который получил глицериновую вакцину в 3 приема: 19.VII, 29.VII и 10.VIII. Через 10 суток после последней прививки он получил инъекцию вирулентной сыворотки и не заболел. Вакцина с фенолом была проверена в одном случае с отрицательным результатом.

Рецепты приготовления вакцин приведены в табл. 1 сообщения IV данной серии. Сопоставление результатов по сравнению влияния данного химического агента на вирус и вакцинирующей способности получаемых препаратов говорит в пользу того, что примененные нами агенты либо убивают вирус, но тогда они не иммунизируют,

либо вируса не убивают, но тогда они сами по себе способны вызвать заболевание у привитых. Единственный случай повторной вакцинации глицериновыми препаратами требует проверки.

Сыворотка, потерявшая вирулентность при хранении, была проверена в одном случае — иммунитет не наступил.

б) Сыворотка ранних реконвалесцентов

По аналогии с некоторыми другими заболеваниями, при которых перевивка небольших количеств крови обнаруживает вирус в крови лишь в начальном периоде болезни, можно допустить, что и при л. п. вирус может присутствовать в крови и к концу лихорадочного периода, но в замаскированном состоянии, вследствие одновременного наличия вирулицидных свойств крови. С этой точки зрения представлялось интересным проверить иммунизирующую силу сыворотки, взятой в конце лихорадочного периода в качестве естественно сенсибилизированного вируса.

Из 29 испытуемых, получивших сыворотку больных от 3-го дня болезни, никто не заболел непосредственно, но 2 человека заболело спустя 17 и 20 дней вследствие естественного заражения. В другом опыте из двух испытуемых, получивших сыворотку 5-го дня от начала заболевания, при проверке один оказался иммунным, а другой заболел. Эти результаты заставили нас усумниться в эффективности этого метода прививки. Возможно, что применение сыворотки, взятой несколько раньше, окажется более эффективным.

в) Смеси вирулентной сыворотки реконвалесцентов

Вирус, сенсибилизированный вирулицидной сывороткой реконвалесцентов, был проверен на иммунизирующую способность на 5 испытуемых. Четверо заболели: не заболел при проверке испытуемый, вакцинированный смесью вирулентной сыворотки и сыворотки реконвалесцента дважды с промежутком в 19 дней, — проверка через 22 дня после второй вакцинации.

г) Раздельное введение вируса и сыворотки реконвалесцентов

В этой группе экспериментов мы применяли в основном два метода: введение иммунной сыворотки до введения вируса, по аналогии с применяющимися методами вакцинации против желтой лихорадки, и введение иммунной сыворотки через разные интервалы после введения вируса, по принципу применения сыворотки реконвалесцентов при кори.

Из лиц, вакцинированных по первому принципу — иммунсыворотка и затем вирус, — из числа испытуемых, представленных в табл. 2, проверено с отрицательным результатом 7 человек, которым иммунсыворотка и вирус были введены в одно и то же место под кожу или внутрикожно с интервалами 1—3 часа. Но 4 человека, получившие под кожу в разные места сыворотку реконвалесцента и вирус с интервалом в 10 часов, оказались все иммунными (проверены через 25 суток введением вирулентной сыворотки) [1].

[1] Этот эксперимент требует повторения ввиду возникших в дальнейшем сомнений в надежности сыворотки, примененной для проверки.

По второй группе вакцинированных путем введения сначала вируса, а затем иммунсыворотки было проверено в одной серии опытов при интервале в 16—21 час 6 человек, давших после вакцинации температуру не свыше 37,5° или вовсе не давших реакции. Проверка вирулентной сывороткой была произведена спустя 17—61 день, из них трое не дали реакции, а у троих температура в соответствующий инкубации срок поднялась не выше 37,6°. В другой серии, где в качестве иммунсыворотки применялась сыворотка от 3-го дня болезни на 11 чел., было впоследствии 2 случая естественного заболевания весьма легкого течения. Было проверено путем прививки вирулентной сыворотки еще 5 человек. Результаты ожидаются.

Полученные в опытах иммунизации результаты являются предварительными. Необходима дальнейшая работа. По всем данным надо полагать, что основной путь поведет по линии проведения иммунизируемых через инаппарантную форму инфекции, оставляющую после себя иммунитет. Трудно, однако, предположить, что инаппарантная форма, однократно перенесенная, могла создать более стойкий иммунитет, нежели типичная форма заболеваний. Поэтому от однократной прививки нельзя будет ждать эффекта более чем, примерно, в 80% случаев. Возможно, что этот процент удастся поднять путем повторных прививок.

3. Иммунитет к повторным заражениям

По этому пункту мы располагаем небольшими цифрами по одной группе пришлого населения в Севастополе, из которых следует, что за один сезон может наблюдаться до 6% повторных заболеваний.

В одной экспериментальной группе вне эндемической зоны повторное введение вируса дало типичное заболевание при нормальном инкубационном периоде только у 4 из 25 больных, ранее переболевших после искусственной прививки.

В случаях, не давших заболевания при повторной прививке, после первичного заболевания прошло более 13 месяцев.

STUDIES ON PAPPATACI-FEVER

V REPORT. RECORDS ON THE IMMUNOLOGY OF PAPPATACI-FEVER AND ATTEMPTS OF ARTIFICIAL IMMUNISATION

Sh. Moshkovsky, N. A. Demina and *V. D. Nossina* with assistance of *E. A. Pavlova, I. M. Livschitz* and *M. A. Wunder* (Moscow)

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

Т. V, в. 6 1936

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ЛИХОРАДКЕ ПАППАТАЧИ

Сообщение VI

МАТЕРИАЛЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ МОСКИТА PHLEBOTOMUS PAPATASII

Ш. Д. Мошковский, В. Д. Носина и *Н. И. Латышев*

Из отд. эксперим. протозоологии Центр. тропического ин-та им. Е. И. Марциновского (зав. отд.—проф. Ш. Д. Мошковский, дир. ин-та—проф. П. Г. Сергиев)

Поступила 11 октября 1936 г.

В течение экспедиций 1932, 1933 и 1936 гг. были собраны частью в порядке прямого эксперимента, частью попутно в порядке наблюдений материалы, представляющие некоторый интерес с точки зрения проблемы борьбы с москитами.

В сообщении I настоящей серии нами было указано на проведенное экспедицией 1933 г. обследование ряда домов и дворов Севастополя. По ходу этого обследования и независимо от него в том же 1933 г. и до того в 1932 г. было затрачено много труда на поиски мест выплода личинок. В одном 1932 г. было просмотрено около сотни проб из мусорных ящиков, земли около уборной, из курятников, с чердаков, из трещин глиняного сарая, из стен разрушенных зданий, из садовой земли, из навоза под черепицами крыши, из гнилых потолков, собачьих будок, свинарников, растительные остатки, опавшие листья и т. д. Пробы просматривались под лупой, часть из них исследована по Фюллеборну, часть оставлена для проверки на выплод москитов. Ни в одном случае ни личинок, ни яиц москитов обнаружить не удалось.

В 1933 г. применялся также прибор Берлезе — субстрат помещался в открытую металлическую коробку с отверстиями в дне, вставленную в воронку. При подсыхании субстрата все мелкие насекомые, имевшиеся в нем, стремились уйти сквозь отверстия коробки и попадали в воронку. Этим путем также не удалось обнаружить личинок.

Несмотря на отрицательные результаты этих поисков, мы оставались при убеждении, что борьба с выплодом москитов требует обработки почвы, плинтусов, мусорных ящиков и т. д. дезинфицирующими средствами. В целях проверки действия хлориновой извести был поставлен следующий эксперимент. На открытом воздухе в саду было устроено 4 импровизированных садка размером 6 × 6 см. Для этой цели в почву были четыреугольниками воткнуты предметные стекла длинной стороной. Углы этих открытых сверху стеклянных ящиков были тщательно заклеены бумагой. Почва, образующая дно ящиков, была предварительно вскопана и посыпана песком. Песок был увлажнен, на него было положено несколько сухих листьев. В каждый садок на листке фильтровальной бумаги было внесено по 9 личинок Phlebotomus papatasii IV возраста и подброшено сверху еще несколько сухих листьев. Был приготовлен 10% раствор хлориновой извести, взятой в слегка отсыревшем виде тут же у город-

ского дезинфектора в том состоянии, в каком она на практике им применяется. В первый садок было налито 40 см³ этого раствора (приблизительно 1 см³ на 1 см² площади садка), во второй садок 20 см³ (½ см³ на 1 см²), в третий садок 10 см³ (¼ см³ на 1 см²). На следующий день садки были разобраны. В первом и втором садках обнаружены по 3 мертвые личинки, в третьем 1 мертвая и 1 живая. Таким образом, при обработке почвы на предмет уничтожения личинок даже при самом поверхностном их расположении требуется не менее 5 л 10% хлориновой извести на 1 м².

Вместе с Б. И. Малаховым были поставлены ориентировочные опыты по действию некоторых ОВ на окрыленных москитов. Из полученных данных можно упомянуть о том, что хлорацетофенон даже в значительных концентрациях не убивает окрыленных москитов.

Н. И. Латышевым были просмотрены мазки из желудков москитов, пойманных в Севастополе, главным образом, в домах и дворах в разгар эпидемии лихорадки паппатачи (1936 г., просмотрено 304 экземпляра — 198 ♂♂ и 106 ♀♀). Примерно около 30% желудков содержали кокки. В двух экземплярах были найдены дрожжевые клетки, в трех — гифы плесневых грибков. Наконец, в двух были обнаружены образования, отдаленно напоминающие скопления риккетсий (клеточный распад).

В порядке собирания материалов по герминативной передаче вируса у москитов самки москитов, выплодившиеся из яиц, отложенных москитами, собранными в разгар эпидемического периода, кормились в несколько приемов на неболевших группах волонтеров. Заболеваний не было.

С этой же целью была проверена вирулентность самцов. В одной серии была впрыснута неболевшим волонтерам эмульсия самцов, выплодившихся в той же партии. В другой серии один из нас (Латышев), перенесший л. п. в Средней Азии 10 лет назад, впрыснул себе эмульсию самцов, непосредственно пойманных в эпидемическом очаге. Во всех этих экспериментах заболеваний не наступило.

STUDIES ON PAPPATACI-FEVER

VI REPORT. SOME DATA ON PHLEBOTOMUS PAPATASII

Sh. D. Moshkovsky, V. D. Nossina and *N. J. Latishev* (Moscow)

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

Т. V, в. 6 1936

ЛИХОРАДКА ПАППАТАЧИ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ[1]

И. И. Воинов, Ф. Ф. Семикоз, Н. Д. Чеботаревич (Пятигорск)

Из Пятигорской санитарно-гигиенической лаборатории

Поступила 23 апреля 1936 г.

В 1917 г. проф. Марциновский впервые описал лихорадку паппатачи в пределах Советского союза. Он наблюдал в Тифлисе и одновременно среди войск кавказского фронта большую эпидемическую вспышку л. п. Затем появляется в 1923 г. работа Минкевича, изучавшего по заданию Военно-санитарного управления Украинского военного округа эпидемическую вспышку л. п. среди воинских частей, расположенных в Севастополе. Кроме Севастополя л. п. констатирована была в Бахчисарае (Кремер). В Средней Азии это заболевание известно давно, но только с 1924 г. оно стало правильно диагносцироваться врачами как среди войсковых частей, так и среди гражданского населения. В 1934 г. был описан еще новый очаг л. п. в Феодосии (Кремер), где в 1933 г. с конца июля до второй половины августа наблюдались заболевания среди групп отдыхающих железнодорожников.

Но в доступной нам литературе мы не встретили описания заболевания л. п. на Северном Кавказе. В 1934 г. с конца июля до середины августа один из нас (Воинов) наблюдал большую эпидемическую вспышку л. п. в Новороссийске, диагносцировавшуюся местными врачами как «москитка», по клинической картине вполне идентичную классической л. п. и затем подтвержденную энтомологом из Краснодара А. А. Добровольским, нашедшим москитов и определившим их как Phlebotomus papatasii. В конце июля и в первой половине августа 1935 г. нами наблюдалась и была изучена большая вспышка лихорадки паппатачи среди гражданского населения, железнодорожников в Георгиевске.

Заболевания начались еще в 20-х числах июля, но не обратили на себя внимания местных врачей, считавших их малярией, гриппом. С 27 июля заболевания приняли массовый характер среди населения города, а в больницу ежедневно стали поступать больные небольшими партиями. 2 августа районный здравотдел обратился в крайздрав с просьбой прислать эпидемиолога для изучения эпидемической вспышки и принятия мер. Вначале для изучения вспышки был послан крайздравом д-р Воинов, к нему почти одновременно присоединился посланный Ворошиловским институтом микробиологии и эпидемиологии д-р Чеботаревич, а затем директор Городского института санитарии и эпидемиологии в г. Орджоникидзе д-р Семикоз, получивший

[1] Доложено на втором Сев.-Кав. краевом малярийном совещании 31 декабря 1935 г. в Пятигорске.

поручение обследовать характер этих же заболеваний среди железнодорожников на ст. Георгиевск.

Клиническая картина

Заболевание характеризовалось внезапным, без продромальных явлений, высоким подъемом температуры до 39—40°, сильной головной болью без определенной локализации, болью в мышцах голени и особенно затылка с явлениями ригидности последнего. Бросалась в глаза резкая гиперемия лица, сильная инъекция сосудов склеры по ходу прямых мышц глаза. Катарральных явлений со стороны дыхательных путей не наблюдалось. Явления сердечно-сосудистой системы характеризовались замедлением пульса. У нескольких наблюдавшихся нами больных даже в первые дни болезни, несмотря на высокую температуру, пульс был не выше 80 ударов в минуту. После же падения температуры пульс доходил до 60—55, а у некоторых и до 47 ударов в минуту. У некоторых больных отмечался понос до 3—4 раз в сутки в начале болезни, а у некоторых в конце заболевания, вначале же, напротив, был запор. Отмечены случаи рвоты в начале болезни. Печень и селезенка не прощупывались при пальпации и не были болезненны при надавливании. У некоторых больных наблюдалась небольшая иктеричность склер. Со стороны мочеполовых органов особых изменений не было. Моча слегка мутноватая; удельный вес 1,010; реакция слабокислая; белок в виде следов наблюдался в период температуры; сахара не было; у небольшого числа больных в разгар болезни констатировалась желчь, а с падением температуры исчезала. Диазореакция Эрлиха отрицательная. Осадок небольшой, хлопьевидный; под микроскопом — лейкоциты в небольшом количестве, изредка

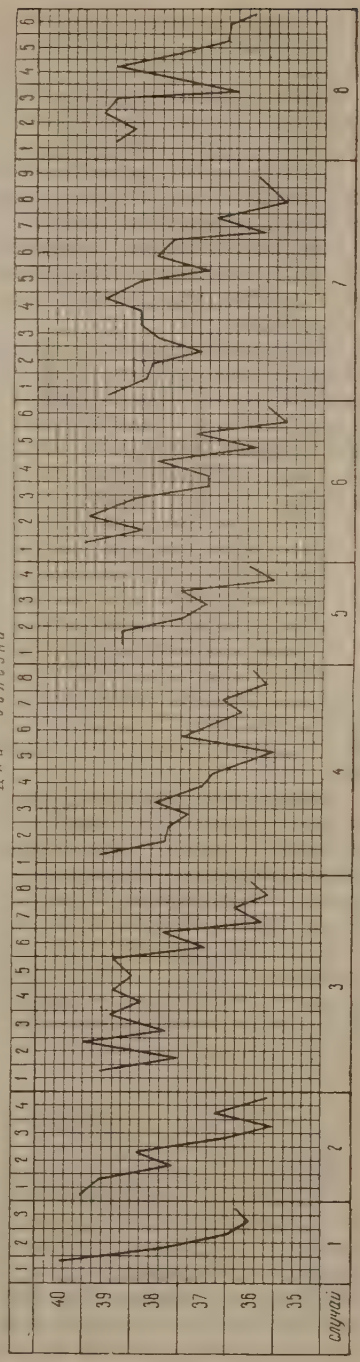


Рис. 1

1—2 в поле зрения эритроциты и клетки плоского эпителия, аморфные фосфаты и другие соли (анализ производил лаборант д-р Зданович).

Температура с неправильными ремиссиями держалась 3—5 дней, а у многих больных и до 7 дней и падала быстрым лизисом. Приводим несколько типов температурных кривых (рис. 1).

Картина крови, проведенная на очень ограниченном числе больных, показала на 2-й день болезни нейтрофилов сегментированных до 76%, лимфоцитов до 16%, моноцитов до 18% и анэозинофилию.

Микроскопическое исследование крови на малярию и возвратный тиф дало отрицательный результат, также бактериологическое и серологическое исследования крови исключали наличие брюшного тифа и паратифов.

Заболевание заканчивалось всегда полным выздоровлением, оставалась общая слабость, иногда на короткое время, а у некоторых больных — до 2 недель. Смертных случаев не было.

Отсутствие в крови паразитов малярии и спирохет Обермейера говорит против малярии и возвратного тифа. Отсутствие даже незначительных катарральных явлений со стороны носоглотки и органов дыхания говорит против гриппа. Кратковременность лихорадки, а также отрицательное бактериологическое и серологическое исследование крови больных заставляют отвергнуть брюшной тиф и паратифы. Напротив, довольно характерный симптомокомплекс заставил нас заподозрить, что мы имеем здесь дело с л. п. Отсутствие экзантем говорило одновременно против лихорадки денге.

От классической клинической картины л. п., как ее описывают в различных руководствах, заболевания в Георгиевске отличаются наличием довольно значительного числа случаев с длительным течением лихорадки, до 5—7 дней вместо 3 дней, а также отсутствием болезненности глазных мышц при движении и надавливании на глазное яблоко.

Однако некоторые авторы (Раевский, Канделаки, Патрик) при описании вспышек л. п. отмечают случаи с длительным до 5—7 дней течением лихорадки. Приведенные нами типы температур идентичны с температурами, приведенными в статье Канделаки в БМЭ, том 23. Также и характерный симптом болезненности глазных мышц отмечается далеко не у всех больных при л. п. (Патрик). Это указывает, что л. п. дает широкие вариации в своей клинической картине и часто отклоняется от классической картины. Раевский описывает даже 4 формы л. п.: тифозную, нервную, кишечную, гриппозную. Многогранность клинической картины при л. п. подчеркивает и Минкевич, изучавший вспышку л. п. в 1922/23 г. в Крыму.

Эпидемиологические данные

Помимо клинической картины мы занялись изучением эпидемиологии данного заболевания. Нас интересовали степень распространения заболеваемости по городу, пораженность населения, динамика заболевания, а также и факторы, могущие быть причиной этого заболевания. Заболевания, как это можно было судить по материалам амбулатории, а также и по записям врачей помощи на дому, начавшись отдельными случаями еще в 20 числах июля, к концу июля приняли массовый характер и, достигнув наивысшей точки поражения

населения в первой декаде августа, стали снижаться, закончившись к 25 августа, с какового времени уже такие заболевания больше не регистрировались врачами.

Всего за указанный период переболело, по неполным данным, 1 875 человек. По данным амбулаторного приема Городской поликлиники и записи врачей помощи на дому, а также по данным приема

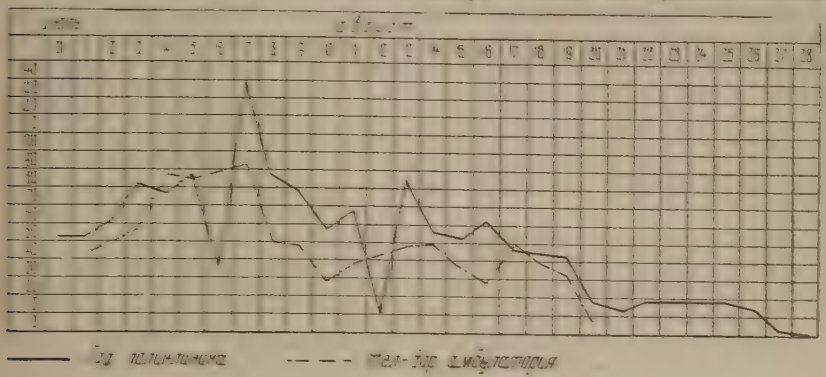


Рис. 2

железнодорожной амбулатории наибольшая обращаемость населения падает на первую шестидневку августа, что видно из рис. 2, где приведены отдельно кривые посещения городской поликлиники и ж.-д. амбулатории.

Начиная с 7 августа на амбулаторном приеме, а также и врачами квартирной помощи регистрировался у больных первый день заболе-

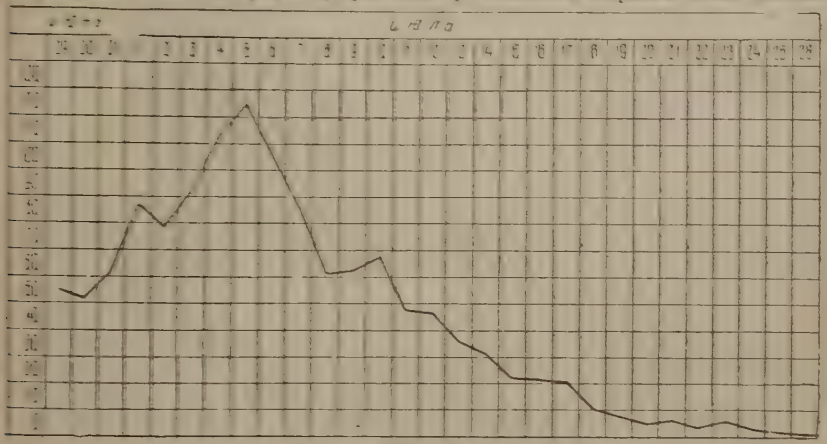


Рис. 3

вания. Из опроса больных выявилось также, что обращаемость к врачебной помощи была обычно на 3-й день заболевания. На основе этих данных мы составили кривую движения заболевания по городу без железнодорожников. Она изображена на рис. 3.

Как на кривой амбулаторного посещения, где не надо принимать во внимание выходные дни: 6, 12, 18 и 24, когда приема не производилось, а только оказывалась неотложная помощь дежурным врачом, так и на кривой движения заболеваний видно, что наибольшее число заболеваний приходится на первую шестидневку августа, с какого времени кривая идет резко вниз и заканчивается к концу августа.

Выписав адреса больных, посещенных врачами на дому, и перенеся их на план города, мы получили впечатление, что заболевание было распространено почти равномерно по городу; не отмечалось где-либо гнездных скоплений, откуда заболевание переходило бы на соседние кварталы. Встречались на улицах кварталы с домами, где не отмечено было заболеваний, а затем снова следовал ряд домов подряд, где имелись больные, причем в значительной массе домов было 1 или 2 больных, очень редко встречались дома с 4—6 больными.

Чтобы составить себе более правильное представление о степени распространения заболеваний по городу, мы провели подворное обследование нескольких окраинных улиц, охватывающих со всех сторон город, и ряд кварталов улиц, охватывающих центральную часть города. Результаты обследования сведены в табл. 1.

Таблица 1

Название улиц	Колич. домов	Колич. обслед. домов	Колич. жител.	Колич. болев.	% болевших
Степная, Красноармейская	99	73	552	83	15
Новая	154	152	991	116	12
Красная	149	120	1070	106	10
Карла Либкнехта, Колхозная	58	49	417	51	12
Лермонтовская, Ленинградская, Продольная	141	102	892	118	13
Итого	601	496	3922	474	12

Обследованием охвачено 496 домов, или 82% к общему числу домов, имеющихся на обследованных улицах, с населением 3 922 человека и выявлено среди них 474 человека переболевших, что составляет среднюю заболеваемость в 12% ко всему обследованному району. По отдельным улицам заболеваемость жителей колебалась от 10 до 15%. Обследованием не установлено крупных очагов заболеваний, и позволительно говорить о более или менее равномерном распределении инфекции по городу. Единственным исключением оказались дома в полосе жел.-дор. отчуждения, заселенные железнодорожниками. Из 113 человек, живущих в этих домах, ни один не болел, тогда как в домах, прилегающих к полосе отчуждения по Линейной улице, отстоящих всего в 25 метрах и расположенных параллельно жел.-дор. участку, среди обследованных 50 жителей оказалось 5 переболевших, т. е. 10% — цифра, близкая к общегородской. Нужно отметить разницу санитарного состояния дворовых участков в полосе отчуждения и дворовых участков соседних улиц и вообще го-

рода. Тогда как дворы жел.-дор. домов поражали своей чистотой, отсутствием сухого мусора и органических отбросов, чистотой и дезинфекцией дворовых уборных, которых к тому же очень мало, так как в большинстве домов имеются теплые уборные, санитарное состояние дворов соседних улиц, а также обследованных нами улиц оставляло желать много лучшего.

Помимо городских жителей заболевание было зарегистрировано и среди железнодорожников, живущих вне полосы отчуждения ст. Георгиевск, а судя по материалам ж.-д. амбулатории, случаи заболевания, идентичные городским, наблюдались и на других станциях Сев.-кавк. ж. д. Особенно пораженными оказались: железнодорожный кирпичный завод, расположенный около г. Георгиевска, где из 26 обследованных 13 человек оказались переболевшими, и станция Незлобная, соседняя со ст. Георгиевск. Из 27 железнодорожников ст. Незлобной 13 переболело. Санитарное состояние кирпичного завода весьма неудовлетворительное. Вся территория завода завалена кучами битого кирпича и мусором, бо́льшая часть территории заросла высоким бурьяном. Осмотренные 5 жилых бараков представляют собой деревянные постройки с громадным количеством щелей и густо населенные. Рядом конюшни и хлева содержатся очень грязно.

Санитарное состояние ст. Незлобной еще хуже. Территория станции заросла бурьяном, сильно загрязнена фекалиями птиц и мелких животных, везде мусор и камни. Уборные полуразрушены, служебные постройки и жилой двухэтажный дом запущены, двери плохо прикрываются, много щелей, грязи, мусора. Здание на высоком фундаменте, подвальное пространство открыто наружу путем полукруглых ниш. Через последние легко проникают в подвал птицы, свиньи и загрязняют его своими фекалиями. Из других станций, где наблюдались отдельные случаи заболеваний, надо отметить: ст. Этакс — было на амбулаторном приеме 4 больных, ст. Зольская — 4, ст. Кума — 4, ст. Солдатская — 4, ст. Виноградская — 1, ст. Аполлонская — 6, ст. Прохладная — 2.

Таким образом, эпидемическая вспышка оказалась не замкнутой только г. Георгиевском, но отдельные заболевания наблюдались по линии железной дороги от ст. Георгиевск в сторону Буденновска и на юг до ст. Прохладной включительно, хотя из прилегающих к ним селений и станиц мы не имели сведений о массовых заболеваниях, подобных заболеваниям в Георгиевске. Не исключено и там наличие отдельных случаев заболеваний, как это показывает случай поступления с вокзала ст. Георгиевск в городскую больницу с такого же рода заболеванием больного, прибывшего уже больным из селения Вор. Александровского.

Считаем нужным также упомянуть, что после доклада, сделанного одним из нас (Семикоз) в г. Орджоникидзе на врачебной конференции, в ближайшие дни врачами были выявлены 3 больных в городе с идентичным заболеванием.

Амбулаторный материал в жел.-дор. амбулатории позволил изучить динамику заболевания среди железнодорожников только у 129 больных, у которых в истории болезни были отмечены первые дни заболевания. Больные начали регистрироваться с 26 июля. Кроме того при подворном обследовании из 474 переболевших 362 указали первые дни заболевания. Если объединить по пятидневкам заболеваемость железнодорожников с учетом данных подворного обследования, а также больных городской поликлиники, мы получим следую-

щие сравнительные данные движения заболеваемости по пятидневкам (табл. 2).

Таблица 2

Пятидневки	Больные железнодорожники	Болевшие при повторном обследовании	Больные городской поликлиники
Июль			
6-я	16	59	170
Август			
1-я	37	142	498
2-я	37	115	385
3-я	28	41	185
4-я	11	—	67
5-я	—	—	18

Эти сравнительные данные еще раз подтверждают, что эпидемическая вспышка, начавшись в последнюю пятидневку июля, достигла наивысшего подъема в первую пятидневку августа, затем стала снижаться особенно резко с начала 3-й пятидневки и к концу 5-й пятидневки закончилась.

Расспросы больных как в больнице, так и в амбулатории и на квартирах не дали нам указаний, чтобы считать причиной заболевания водный и пищевой факторы. Одни из больных до заболевания пили только водопроводную воду, другие колодезную или речную; питание больных до болезни было самое разнообразное. Обследованием не было также установлено наличие контактного заражения здоровых от больных. Никто из лиц, ухаживающих за больными как на дому, так и из медперсонала в больнице, не заболел.

Отметим еще заболеваемость по возрастному и половому признаку. Судя по неполным данным относительно возрастного состава больных городской поликлиники и жел.-дор. амбулатории, наибольше был поражен заболеванием молодой возраст. Так, из 435 больных 194 заболевания падают на детский возраст до 15 лет (44%), 184 заболевания падают на возраст от 15 до 30 лет (42%) и на возраст старше 30 лет падает всего 67 случаев (14%).

Как лечащими врачами города, так и по данным амбулатории жел.-дор. участка отмечалась незначительная заболеваемость среди женского пола. Так, из 137 больных, зарегистрированных жел.-дор. амбулаторией, только 14 больных были женского пола. Но по материалам подворного обследования кирпичного завода и ст. Незлобной женщины заболевали почти так же часто, как и мужчины. Так, из 13 мужчин на кирпичном заводе переболело 8, а из 13 женщин 6; на ст. Незлобной из 10 мужчин переболело 6, из 17 женщин тоже 6. Создавшееся у лечащих врачей впечатление о наибольшей поражаемости лиц мужского пола расходится с действительностью. Надо полагать, что и в городе заболеваемость среди лиц женского пола была также значительна; к сожалению, точного материала у нас не имеется, но мужчины часто обращались к врачебной помощи, имея в виду получить от врача отметку на бюллетене как уважительную причину невыхода их на работу.

Во всяком случае, не имея точно проверенного материала, подвергать ревизии выдвинутое Дерром положение, что пол не играет роли

в эпидемиологии заболевания л. п. по георгиевской вспышке мы не имеем основания.

Все указанные эпидемиологические данные позволяют сделать вывод, что эпидемическая вспышка в Георгиевске вызвана инфекцией, поразившей значительное количество населения города одновременно и равномерно почти по всему городу. Водный и пищевой факторы не являлись причиной заболевания. Оставалось предположить, что инфекция при таком широком и одновременном охвате населения большого района могла быть передана каким-то передатчиком из летающих насекомых. В данном случае при нашем подозрении по клинической картине на л. п. таким передатчиком мог быть только Ph. papatasii. К отысканию его и были направлены наши усилия с самого начала нашего обследования.

Энтомологические и метеорологические данные

Предпринятые нами, хотя и несколько поздно, усилия поимки флеботомуса, чтобы замкнуть эпидемиологическую цепь, увенчались успехом. Одному из нас (Н. Чеботаревич) в ночь на 18 августа удалось поймать самку Ph. papatasii scop. (определена П. П. Перфильевым в лаборатории проф. Е. Н. Павловского). Первое сообщение о наличии москитов на Северном Кавказе принадлежит А. А. Месс (1927), обнаружившей в Пятигорске Ph. papatasii, Ph. perniciosus и Ph. caucasicus. Имеются сведения о фауне Дагестана, где А. Тер-Джаньян (1930) установил наличие Ph. papatasii, Ph. major var. perniciosus, а П. Г. Сергиев (1934) пополнил этот список еще тремя видами Ph. kandelakii, Ph. sergenti, Ph. caucasicum. Наконец П. П. Попов (1935) опубликовал результаты определения сборов, произведенных в 1931 г. в Махач-Кала и его окрестностях Е. Г. Ениколоповым, где оказались Ph. papatasii, Ph. perniciosus var. major, Ph. kandelakii. Сюда следует добавить неопубликованные сведения, любезно сообщенные нам д-ром Вишняковым, о нахождении им в Моздоке Ph. caucasicus, и А. В. Гуцевичем об обнаружении им, в связи с работами паразитологической экспедиции Военно-медицинской академии, руководимой проф. Е. Н. Павловским, в Петровском селе Ph. chinensis и Ph. sergenti.

Еще меньше у нас сведений о биологии москитов Сев.-кавк. края. Они ограничиваются наблюдениями д-ра Вишнякова и А. А. Месс над летом москитов. Первый сообщил нам, что в Моздоке «они появляются 2 раза в год — в начале июля и в августе», а Месс сообщила, что максимальный лет их в Пятигорске наблюдается во второй половине июля. К тому же весь этот материал добыт попутно с изучением других эпидемиологических факторов, в частности комара. Сами же москиты на Северном Кавказе не являлись самостоятельным объектом изучения, так как до сих пор им здесь не придавалось эпидемиологического значения. Описываемая нами вспышка не позволяет больше смотреть на москитов как на безобидный элемент фауны Северного Кавказа и требует выяснения их эпидемиологического значения для этого края.

Первым возникает вопрос, является ли эта вспышка исключением в истории края. Утверждения врачей Георгиевска, превосходно ознакомившихся в 1935 г. с клинической картиной л. п., о том, что в течение ряда последних лет аналогичных вспышек в городе не наблюдалось, но отдельные случаи безусловно ими наблюдались, но диагносцировались как малярия и бессимптомный грипп, позволяют пред-

положить, что вирус паппатачи имеется в крае постоянно, но вызывает, повидимому, ежегодно лишь единичные заболевания, а, возможно, иногда и вспышки, проходившие до сих пор под диагнозом малярии или других заболеваний.

В поисках объяснения описанной вспышки нельзя обойти метеорологический фактор, играющий большую роль в эпидемиологии л. п. В качестве примера приведем наблюдение В. П. Петрова (1929) в Ташкенте, где волна холода весной 1927 г. затянула появление л. п. до второй половины июня, а в следующем, 1928 г., в результате запоздалого наступления весны, захолоданий в июне и июле и довольно холодного августа, вовсе не наблюдалось массовых случаев этого заболевания.

Лето 1935 г. в Георгиевске характеризовалось низкой относительной влажностью, что демонстрируется сдвигом климатограммы лета 1935 г. влево от климатограммы, составленной по средним многолет-

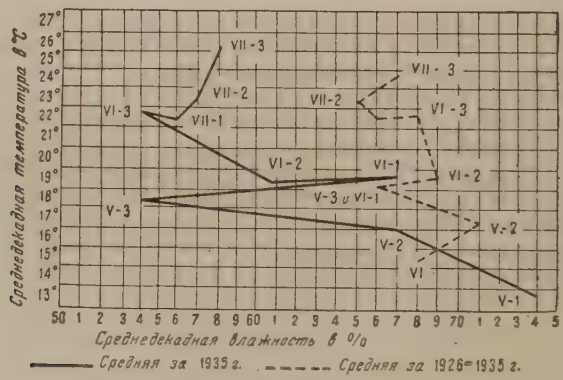


Рис. 4

ним данным (1926—1935) (рис. 4), и малым количеством осадков. За май—июль 1935 г. их выпало 118,2 мм, тогда как из последних 10 лет только 1929 год дает меньшую цифру (105,6 мм), а в остальные годы количества осадков колебалось от 130,8 до 287,5 мм, а среднее за 10-летие составляет 182,6 мм. Особенно мало осадков выпало в июле 1935 г. — 10,7 мм, из них во второй половине месяца только 2,5 мм. Среднесуточная температура 1935 г. почти не отличается от средней многолетней за период 1926—1935 гг. Правда, в последнюю декаду июля 1935 г. наблюдался подъем температуры по сравнению со средними многолетними данными, но в 1931 г. мы имели также высокую цифру (27,4°). Приведенные данные не позволяют нам говорить о каких-либо исключительно благоприятствующих выплоду москитов, не наблюдавшихся в прежние годы условиях, разве только малое количество осадков летом 1935 г. благоприятствовало их выплоду.

Метеорологический фактор влияет не только на выплод москитов, но и на развитие вируса паппатачи в теле москита и даже на акт передачи его москитом человеку. Опыты Whittinghanna показали, что люди, искусанные при 15° инфицированными москитами, не заражались, тогда как те же люди, искусанные теми же москитами при 18,5°, заболевали типичной л. п. Эти факты делают для нас интересными данные о минимальных суточных температурах воздуха в период

непосредственно примыкающий к началу вспышки, т. е. во вторую половину июля. Оказывается, что если среднемесячная минимальная температура июля 1935 г. всего на несколько десятых градуса превышает среднюю многолетнюю температуру этого месяца за период 1926—1935 гг., то для второй половины июля мы имеем иную картину. Начиная с 17 июля и до 3 августа 1935 г. она держится выше 18°, а иногда превышает и 20° и только 2 раза (22 и 23 июля) спускается на несколько десятых ниже 18°. Хотя и в предыдущие годы, исключая один только 1932 г., минимальные суточные температуры воздуха в июле не раз превышали 18°, — особенно много было таких дней в 1931 г. (17 против 12 в 1935 г.), — но обычно они были разбросаны на протяжении всего месяца, чередуясь с днями более низких температур. В 1935 г. все дни с высокой минимальной температурой группируются во второй половине июля и дают для этого периода небывало высокую в последнем десятилетии среднюю цифру в 19.1°, тогда как в остальные годы она колебалась от 14.4 до 17.3°, а в среднем составила 16.8° (рис. 5). Возможно, что здесь и кроется объяснение того, почему на Северном Кавказе в этом году мы имели массовую вспышку л. п. Регистрация всех случаев л. п. и точное фиксирование первого дня болезни с последующим сопоставлением с метеорологическими данными, возможно, прольет свет на этот вопрос.

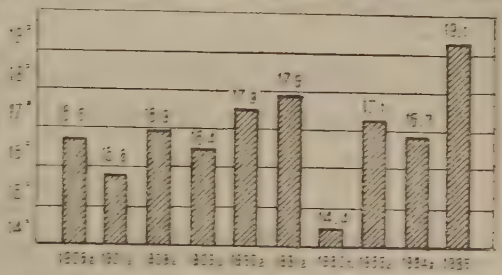


Рис. 5. Средняя минимальная температура второй половины июля в Георгиевске за десять лет (с 1926 по 1935 г. включительно)

Выводы

1. Описанная эпидемическая вспышка заболевания в Георгиевске, охватившая около 6% населения города, на основе клинической картины, эпидемиологического обследования и находки флеботомуса паппатачи, с несомненностью представляет собой л. п.

2. Эта вспышка не ограничилась только одним Георгиевском. Случаи заболевания л. п. наблюдались и среди живущих на станциях Сев.-кавк. ж. д. в сторону Буденовска и в сторону ст. Прохладной, включая и последнюю (Семиков). Точных данных о размерах вспышки на этих станциях у нас нет, но можно думать, что при некоторых условиях л. п. на Северном Кавказе может принимать широкие размеры.

3. Тот факт, что местные врачи оказались незнакомыми с клиникой л. п. и что в Георгиевске, равно как и в других местах Сев.-кавк. края, обнаружен флеботомус, ставит перед органами здравоохранения две задачи:

а) первая — малярийным станциям края необходимо ознакомить на районных конференциях врачей-лечебников с клиникой л. п. и наладить учет этого заболевания, обратив внимание на возраст и пол больных;

б) вторая — необходимо организовать через Краевую тропическую станцию и сеть районных малярийных станций изучение фауны и биологии москитов в Сев.-кавк. крае в связи с их ролью в переносе л. п.

4. Сравнительно малую заболеваемость л. п. взрослых в Георгиевске возможно объяснить наличием иммунитета. Если это так, надо полагать, что л. п., не давая в прежние годы больших эпидемических вспышек, поражала отдельных лиц, у которых она диагносцировалась как малярия или грипп.

5. Изучение материала по эпидемиологии л. п. и сопоставление его с метеорологическими данными, возможно, позволит вперед предугадывать эпидемические вспышки л. п.

В заключение считаем для себя долгом выразить нашу признательность проф. Е. Н. Павловскому за ценную консультацию по изучению описанной вспышки, а П. П. Перфильеву — за определение вида самки флеботомуса.

FIÈVRE PAPPATACI AU CAUCASE DU NORD

J. J. Voinov, F. F. Semikoz et *N. D. Tchebotarevitch* (Piatigorsk)

du Laboratoire Sanitaire-hygiénique du Caucase du Nord

Reçu le 23. IV. 1936.

1. En se basant sur les données cliniques, sur les études épidémiologiques et sur la découverte du phlébotome pappataci, pèndant la recrudescence épidémique qui embrassa près de 6% de la population de la ville de Georgievsk, il résulte qu'on se trouve, sans aucun doute, en présence de la fièvre pappataci.

2. Cette recrudescence ne se borne pas exclusivement à la ville de Georgievsk. Des cas de fièvre pappataci furent aussi observés parmi la population le long de la ligne du chemin de fer du Caucase du Nord, dans la direction de Boudionnovsk et de Prokladnoi inclusivement (Dr. Semikoz). Nous n'avons pas de données précises sur l'extension de la recrudescence dans ces stations; cependant on peut admetre que, dans cértaines conditions, la fièvre pappataci peut atteindre de grandes proportions au Caucase du Nord.

3. Comme les médecins locaux n'avaient pas d'expérience dans le traitement de la fièvre pappataci et que, depuis lors, on a découvert l'existence du phlébotome, il résulte que les autorités locales de la Santé Publique se trouvent en face de deux problèmes.

a. premièrement—les stations paludéennes régionales ont pour devoir, aux conférence, d'instruire les docteurs sur le mode de traitement de la fièvre pappataci et d'enregistrer les cas de cette maladie en tenant compte de l'âge et du sexe des malades;

b. deuxièmement—il est indispensable que la station tropical régionale et le réseau des stations paludéennes du rayon organisent l'étude de la faune et de la biologie des moustiques du Caucase du Nord en rapport avec le rôle du'ils jouent dans la transmission de la fièvre pappataci.

4. L'étude épidémiologique de la fièvre pappataci si, en même temps, on prend en considération les données météorologiques, permettra probablement de prévoir d'avance les recrudescenses épidémiques de cette fièvre.

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ
Т. V, в. 6 1936

К ВОПРОСУ О ЛИХОРАДКЕ ПАППАТАЧИ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ

П. Г. Сергиев (Москва)

Директор Центрального тропического ин-та им. Е. И. Марциновского

Поступила 13 октября 1936 г.

В поездке по инструктированию малярийных станций Северного Кавказа летом 1929 г. заведующий Армавирской малярийной станцией д-р Просолупов сообщил мне о наличии случаев лихорадочных заболеваний неопределенной природы, которые имели место среди красноармейцев.

При посещении в лазарете находилось двое красноармейцев, больных этим неопределенным лихорадочным заболеванием. Осмотр больных полностью подтвердил предположения военного врача лазарета, что мы имели здесь типичную картину лихорадки паппатачи. Из расспросов выяснилось, что кадровый состав данной военной части полтора года назад вернулся из Средней Азии. Врач части, уже давно в ней работавший и видевший больных лихорадкой паппатачи в Средней Азии, сообщил, что в 1928 г. было 3 случая подобного заболевания среди переменного состава красноармейцев из местных жителей и что в настоящем 1929 году имелось уже 9 случаев. Эпидемиологический анализ дал следующие результаты. Заболевания наблюдались в 4 бараках, где проживали красноармейцы. Семь случаев было в двух крайних бараках, расположенных в непосредственной близости к конюшням, которые находились по обеим сторонам линии бараков, один во втором бараке от края и последний в одном из средних бараков лагеря. Близость наиболее пораженных бараков к конюшням наводила на мысль, что выплод флеботомусов мог происходить там и они залетали по преимуществу в наиболее близкие помещения. Такая дислокация заболеваемости подтверждала предположение, что мы имели здесь дело с лихорадкой паппатачи.

В связи с тем, что за несколько дней до моего приезда наступило резкое похолодание, трудно было надеяться на нахождение живых флеботомусов. Но все же мной были осмотрены все помещения красноармейцев в целях не только поисков живых флеботомусов, но и возможности отыскать мертвых, запутавшихся в паутине по углам. Несмотря на тщательные поиски, обнаружить флеботомусов не удалось. Таким образом, наличие лихорадки паппатачи было установлено лишь на основании клинических и отчасти эпидемиологических данных.

Как врачу воинской части, так и работникам малярийной станции были даны указания о методах отыскания флеботомусов и поставлена задача найти их на следующий год. Но ни в 1930, ни в 1931 г. флеботомусы обнаружены не были (местные работники присылали не-

сколько раз энтомологические сборы в институт, но среди них флеботомусов не было). Несмотря на это, случаи заболевания ежегодно повторялись, увеличиваясь в количестве.

В связи с отсутствием находок флеботомусов среди эпидемиологов Ростовского сан.-бакт. института возникло подозрение, что здесь имеется дело не с паппатачи, а с лептоспирозным заболеванием.

Для окончательной расшифровки характера этих лихорадочных заболеваний одной из задач Объединенной экспедиции Центрального тропического института и НИИСИ РККА в 1932 г. было поставлено, с одной стороны, обнаружение флеботомусов, а с другой — проведение бактериологических анализов на лептоспироз. Для выполнения последней задачи к экспедиции из Ростова был прикомандирован бактериолог.

Отряд экспедиции прибыл в лагерь в начале августа, в то время когда волна лихорадочных заболеваний, давшая в этом году около 50 случаев, уже закончилась и в лазарете имелось лишь несколько реконвалесцентов. Анализ записей в историях болезни и температурных кривых подтверждал первоначальное предположение о паппатачи, и опять, как и в 1929 г., наблюдалась некоторая гнездность заболеваний по баракам, хотя и не так ярко выраженная, как прежде. Бактериологом были взяты пробы воды из питьевых источников и произведены посевы на лептоспир. (Эти посевы в дальнейшем исследовались в Ростовском сан.-бакт. институте и дали отрицательный результат.)

Для ловли флеботомусов был применен метод Петрищевой. Листы бумаги, намазанные касторовым маслом, были развешаны как на наружной стороне освещенных окон бараков, где наблюдались случаи лихорадки, так и внутри самих помещений. Кроме того листы были развешаны около фонарей в стойлах для лошадей. Необходимо отметить, что за несколько дней до приезда отряда экспедиции начались сильные ветры и наблюдалось сильное похолодание, особенно по ночам. Сборы насекомых, произведенные в течение двух суток, тщательно просмотренные на присутствие флеботомусов, не дали положительных результатов. Мы уже совершенно отчаивались в успехах, и был назначен отъезд экспедиции, но к счастью вечер накануне отъезда выдался безветреный и очень теплый по сравнению с предыдущим. Около 10 часов вечера в помещении экспедиции д-ром Орловым была поймана самка флеботомуса, пытавшаяся его укусить. При определении по сперматекам оказалось, что она принадлежит к виду Ph. major. Других экземпляров флеботомусов обнаружить не удалось. На следующий день опять начались ветер и холодный дождь, и отряд выехал.

Нахождение флеботомуса около Армавира (45° северной широты) и обнаружение экспедицией проф. Павловского флеботомусов в Ворошиловске являются до настоящего времени самыми северными находками этих насекомых в Союзе.

Вспышки лихорадки паппатачи около Армавира и в гг. Георгиевске и Новороссийске, наблюдавшиеся в 1934—1935 гг., указывают, что значительный район территории Северного Кавказа может быть ареной распространения этой эпидемической болезни.

Естественно возникает вопрос о происхождении этих вспышек.

Имеем ли мы здесь дело с расселением зараженных флеботомусов и их акклиматизацией на Северном Кавказе лишь в последние годы из постоянных очагов их размножения, каким для Северного

Кавказа мог бы явиться Дагестан, откуда эти насекомые могли быть занесены с поездами, а для Новороссийска — Крым, откуда они могли быть перевезены на пароходах?

Имеем ли мы дело с импортом вируса из постоянных очагов этой болезни в районы, где флеботомусы существовали издавна, но вследствие климатических условий на границе их географического распространения только в редкие годы могли дать массовое распространение и обусловить вспышку эпидемии?

Или же, наконец, здесь имеет место «открытие» заболевания, которое существовало очень давно и только не диагносцировалось правильно по причинам малого знакомства с ним местных медицинских работников?

Постараемся проанализировать высказанные выше предположения.

Транспортировка насекомых и акклиматизация их при благоприятных условиях в месте завоза вполне возможны. Имеются многочисленные примеры завоза в ранее благополучные районы самых разнообразных вредителей сельского хозяйства. Таким образом, теоретически вполне допустимо, что флеботомусы, которые легко могут проникнуть в вагоны и на пароходы, могли быть завезены на Северный Кавказ из Крыма и Дагестана. Вопрос заключается в том, как давно это произошло и не было ли здесь давнишнего существования флеботомусов, но они только не были обнаружены при энтомологических сборах.

Оживленные связи Северного Кавказа с Дагестаном и Крымом имеют место с незапамятных времен; таким образом, пассивное проникновение флеботомусов могло быть осуществлено очень давно. Нахождение флеботомусов до сего времени только в городах Северного Кавказа или ближайших окрестностях их объясняется по всей вероятности только тем, что широко разветвленных поисков этих насекомых до сих пор не производилось. Обнаружить же их неспециалисту, как известно, чрезвычайно трудно. Лучшим примером может быть лагерь в окрестностях Армавира, где только в 1932 г. и то единственный экземпляр флеботомуса был обнаружен, несмотря на специально проводимые в течение ряда лет поиски. С другой стороны, нахождение нескольких видов флеботомусов в Пятигорске (Павловским и Месс), обнаружение в Ворошиловске (экспедиция проф. Павловского), массовые выловы в Новороссийске и его окрестностях, где до сего времени они не были обнаружены (экспедиция Кубанского института эпидемиологии и микробиологии), и в Георгиевске (экспедиция Сан.-бакт. института в Орджоникидзе) говорит о широком распространении этих насекомых по северному Кавказу вплоть до 45° северной широты. Поэтому гипотеза о том, что флеботомусы только в последние годы попали в частности в Новороссийск, о чем было сообщение в местной печати, лишена оснований. Гораздо естественнее предположить, что их не искали или до этого времени плохо искали и не умели найти.

Вопрос об импорте вируса на Северный Кавказ лишь в последние годы заслуживает специального рассмотрения. Заманчивым является предположение, что в нашем примере с ежегодно повторяющимися случаями заболевания лихорадкой паппатачи под Армавиром могли иметь место либо привоз из Средней Азии, где много лихорадки паппатачи, вместе с загрязненным инвентарем кавалерийской части зараженных личинок флеботомусов, если принять положение, что вирус сохраняется от сезона к сезону только в предимагинальной

стадии этих насекомых, либо приезд среди кадрового состава части носителей вируса, если предположить, что лица, переболевшие паппатачи, могут длительно хранить вирус.

Первое предположение невероятно, так как длительный путь из Средней Азии на Северный Кавказ не допускает возможности переживания такого чувствительного к условиям внешней среды насекомого, каким является личинка флеботомуса.

Второе предположение точно так же не имеет под собой до сих пор научно аппробированных данных, так как согласно существующей сумме наблюдений, полученных в нашем институте, вирус лихорадки паппатачи находится в крови больного только в течение краткого периода перед началом лихорадки и в первые сутки лихорадочного периода. Все же сумма имеющихся в распоряжении исследователей фактов из биологии передатчика и вируса не вполне объясняет все эпидемиологические наблюдения, и необходимо проведение дальнейших исследований для того, чтобы окончательно расшифровать все факторы, приводящие к возникновению вспышек лихорадки паппатачи. Несмотря на это, гипотеза о завозе лишь в последние годы вируса лихорадки паппатачи на Северный Кавказ кажется очень мало обоснованной.

Остается разобрать последнее предположение, что лихорадка паппатачи существует на Северном Кавказе давно и только благодаря незнакомству с ней врачей не была до последнего времени правильно диагносцирована.

В истории эпидемиологии мы имеем массу случаев правильной расшифровки этиологии тех или иных инфекционных заболеваний, ранее описанных только клинически как самостоятельная болезнь или трактуемых как разновидности уже известных заболеваний, на самом деле являющихся специальными нозологическими единицами.

Примером из бактериальных инфекций может служить туляремия, ранее описанная проф. Боткиным в виде особой формы чумы-ветлянки.

Выделение специальных форм клещевого возвратного тифа из общей группы спирохетозов человека и марсельского сыпного тифа, вызываемого укусами клещей Rhipicephalus из общей группы рикециозов человека — все это плоды углубленного научного изучения инфекционных болезней, имевших до последнего времени общее, если можно так выразиться, родовое название.

Расшифровка давно наблюдаемой местными врачами северокавказской одутловатки, которая оказалась трихинеллозом, является примером правильной расшифровки этиологии ранее наблюдавшегося заболевания. Трудности правильной диагностики лихорадки паппатачи для медработников СССР обусловливаются двумя общими причинами: во-первых, сравнительно узким территориальным распространением этого заболевания, характерного лишь для среднеазиатских советских социалистических республик, Азербайджана и небольшого участка Крымской АССР, что ведет к незнакомству с его клиникой не только широких кругов врачей, но и профессуры, и, во-вторых, отсутствием в медицинских институтах преподавания тропических болезней и эпидемиологии вообще, что лишает студентов возможности на школьной скамье хотя бы теоретически познакомиться с лихорадкой паппатачи.

Кроме того для медработников таких районов, как Северный Кавказ, где доминирующим инфекционным заболеванием является маля-

рия, период максимального обострения которой почти совпадает с периодом появления случаев лихорадки паппатачи, и в основном клиническая картина последней (кратковременный подъем температуры) точно так же дает право смешения с приступом малярии, — эти трудности дифференциального диагноза увеличиваются.

Все же предположения о наблюдении случаев лихорадки паппатачи на Северном Кавказе и в частности около Новороссийска высказывались. Так, д-р Жантиев, зав. малярийной станцией в г. Гелинджике, в 1929 г. сообщил мне, что им наблюдались неоднократно лихорадочные заболевания типа лихорадки паппатачи, но окончательному установлению диагноза мешало ненахождение флеботомусов.

Поэтому вполне естественно, что в лагере под Армавиром правильный диагноз лихорадки паппатачи был поставлен военным врачом, ранее работавшим в Средней Азии и хорошо знакомым с клиникой данного заболевания. С другой стороны, массовая вспышка лихорадочных заболеваний в 1934 и 1935 гг. в Георгиевске и Новороссийске на фоне резкого снижения малярии в этих районах за последние годы была правильно диагносцирована как лихорадка паппатачи, ибо к этому уже имелись предпосылки — случаи паппатачи несколько лет подряд наблюдаются под Армавиром, что было известно из наших устных сообщений и в связи с тем, что изучению лихорадки паппатачи в ее постоянных очагах за последние годы был посвящен ряд исследований.

Надо думать, что в ближайшие годы в связи с дальнейшим снижением заболеваемости малярией на Северном Кавказе и усилением работы по ознакомлению врачей с этим заболеванием будет «открыто» много новых точек, где имеются флеботомусы и передаваемая ими лихорадка.

В заключение необходимо остановиться на вопросе о том, насколько Северный Кавказ является угрожаемым по массовому распространению этого заболевания и какие меры необходимо предпринять против возможности появления массовых вспышек.

По имеющимся в настоящее время данным 45-я параллель пока является северной границей распространения флеботомусов в СССР. Поэтому аналогично с распространением анофелес можно предположить, что далеко не во все годы, а только в годы с наиболее высокой среднесуточной температурой июня — августа мы будем иметь массовое размножение флеботомусов и тем самым будут создаваться условия для появления массовых заболеваний. В годы климатически неблагоприятные или с низкой температурой летом, что затянет сроки развития, или с крайне суровой бесснежной зимой, что может повести к почти полному вымиранию перезимовывающих личинок, будет иметь место только незначительный выплод флеботомусов, способный поддержать существование вида в данном месте и вызвать лишь единичные случаи заболевания.

Кроме того может иметь место и такое предположение, что аналогично данным из эпидемиологии малярии, когда на северной границе ее распространения для развития анофелес температура является достаточной, а для развития плазмодия малярии в комаре недостаточной, в результате чего мы имеем в некоторые годы своеобразный анофелизм без малярии, и тут может оказаться, что для развития флеботомусов в климатически неблагоприятные годы средняя температура может оказаться достаточной, но она будет недостаточна для размножения вируса лихорадки паппатачи в передатчике настолько,

чтобы вызвать заражение человека. Поэтому на Северном Кавказе, повидимому, нет оснований ожидать больших ежегодно повторяющихся случаев массовых эпидемических вспышек лихорадки паппатачи. Но все же наблюдавшиеся ежегодно случаи лихорадки паппатачи под Армавиром и георгиевская и новороссийская вспышки заставляют быть настороже и серьезно заняться проблемой паппатачи на Северном Кавказе.

Задачей врачей и энтомологов всей сети противомалярийных организаций Азово-черноморского и Северокавказского краев должно быть тщательное многолетнее наблюдение в течение июня, июля и августа за появлением случаев лихорадки, напоминающей по клинической картине паппатачи, и отыскание флеботомусов, чтобы установить границы возможного распространения данного заболевания. Эту работу должны организовать и возглавить в Азово-черноморском крае Краснодарский институт эпидемиологии и микробиологии, а в Северокавказском крае — Краевой институт в Орджоникидзе и краевая малярийная станция в Пятигорске.

При обнаружении случаев лихорадки паппатачи необходимо принимать меры к немедленной изоляции больных, хотя бы под полог, если невозможно будет их госпитализировать, а также проводить тщательные поиски москитов и уничтожение их в домах, где будут обнаружены случаи заболевания.

Ввиду того, что мы до сих пор не знаем мест массовых выплодов москитов, необходимо приступить к широкому проведению элементарных мер чистоты во дворах и на улицах тех поселков, где будут обнаружены случаи паппатачи, чтобы хоть частично снизить выплод москитов.

С дальнейшим развитием проводимых в Центральном тропическом институте работ по иммунизации может быть поставлен вопрос о предохранительных прививках населения в тех местах, где в предыдущем году наблюдались или вспышки или отдельные случаи заболевания.

Для составления карты распространения флеботомусов и изучения их видового состава по республике, а также для учета всех случаев паппатачи необходимо материалы сообщать в Центральный тропический институт им. Марциновского, где будут производиться определение москитов, концентрация всего материала и будет даваться консультация по всем вопросам, возникающим во время работы.

AU SUJET DE LA FIÈVRE PAPPATACI AU CAUCASE DU NORD

Prof. *P. G. Serguiev* (Moscou)

Directeur de l'Institut Central de Médecine Tropicale Marzinovski

Reçu le 13.X.1936

En 1929 l'auteur observa des cas de fièvre pappataci aux environs d'Armavire dans le Nord du Caucase (45 de latitude nord). Les cas de cette maladie furent observés tous les ans pendant les années qui suivirent. En 1932, dans la même localité, l'auteur en collaboration avec le docteur Orloff découvrirent la présence du phlébotome. On captura une seule femelle (Phlebotomus major). Cette decouverte parle en faveur de

la possibilité de l'existance dans cette localité des autres espèces de phlebotomus et en particulier de Phl. papatasii. Cette dernière a été trouvé par prof. Pavlovski et Mess à Piatigorsk.

L'auteur analyse les données de différents cas de l'épidémie de la fièvre pappataci et celles des observations des phlébotomes du Caucase du Nord et conclut que la fièvre pappataci existe depuis longtemps dans ce gouvernemeut, mais qu'elle n'a pas été diagnostiquée exactement par les médecins de l'endroit.

Le Caucase du Nord est situé à frontière nord de la distribution géographique des phlébotomes et leur apparition en masse assez suffisante pour produire l'épidémie peut arriver seulement dans les années où les conditions climatiques favorise cette distribution. Il est peut être possible que, dans la fièvre pappataci la coïncidence incomplète entre le degré de température nécessaire pour le développement du moustique et le degré nécessaire pour la multiplication du virus de la fièvre pappataci, dans ces insectes, soit analogue du phénomène qui existe dans le paludisme aux frontière nord de sa distribution. Pendant les années climatiquement défavorables, malgré présence peu nombreuse des phlébotomes, des cas sporadiques de fièvre pappataci peuvent exister et rester inconnus, ce qui est suffisant pour la conservation du virus. Cette situation peut donner la base d'une multiplication énorme des phlébotomes et par suite une nouvelle épidémie de fièvre pappataci, dans les années climatiquement favorables.

La coïncidence de la période de l'année dans laquelle apparaissent les cas de fièvre pappataci et l'augmentation des cas du paludisme dans cette région ainsi que le manque de connaissance de la fièvre pappataci parmi les médecins locaux explique que cette dernière reste inconnue comme maladie spéciale et est toujours diagnostiquée comme accès de paludisme.

La brusque diminution du paludisme au Caucase du nord pendant ces derntères années permet de différencier ces deux maladies.

Т. V, в. 6 1936

О ЛИХОРАДКЕ ПАППАТАЧИ

А. Г. Минаев

Из Новороссийской железнодорожной больницы (зав. терапевтическим отд. А. Г. Минаев)

Поступила 13 января 1936 г.

Хотя лихорадка паппатачи описана в литературе более 100 лет назад, нигде не упоминается о Кавказском побережьи как местности, пораженной этой болезнью.

Наблюдая много лет в Новороссийске летние эпидемии, я подметил, что есть какая-то болезнь, которая не укладывается в рамки обычных летних эпидемий. После длительного изучения и наблюдения я пришел к заключению, что в нашем районе тоже есть лихорадка паппатачи. По данным наших больниц и амбулаторий это заболевание проходило под диагнозом — летняя лихорадка, грипп, инфлуенца, малярия, эпидемический гастроэнтерит и другие. В Новороссийске впервые я поставил диагноз л. п. в 1932 г., но местные врачи со мной не согласились, утверждая, что в нашей местности этого заболевания нет. Лабораторные работники меня тоже не поддержали, и до 1934 г. вопрос оставался открытым. И лишь осенью 1934 г. получилось подтверждение правильности моего диагноза после приезда в Новороссийск Научной экспедиции из Краснодарского института микробиологии. Phebotomus papatasii был найден в нашем городе, и л. п. получила права гражданства.

В 1934 г. л. п. диагносцировали с опаской, а в 1935 г., по статистическим данным, зарегистрировано уже более 5 тысяч больных. В нашей местности также намечается зависимость вспышки заболеваний от климатических условий и фенологии москита — начало: конец мая — июнь, конец: последние числа сентября.

В моем отделении за 1934 г. было 15 случаев заболевания, а в 1935 г. — уже 65, по месяцам: в июне — 7 случаев, в июле — 31, в августе — 22, в сентябре — 5.

Не буду входить в подробности описания клинической картины, которая уже описана в целом ряде статей (в моем отделении большинство заболеваний протекало классически).

По моим наблюдениям смертных случаев л. п. не дает. Из наиболее частых осложнений нужно отметить нервные явления, расстройство желудочно-кишечного тракта, понижение функции почек.

SUR LA FIÈVRE PAPPATACI

A. G. Minaev (Krasnodar)

de l'Institut Microbiologique, Épidémiologique et Sanitaire

Reçu le 13.I.1936

Т. V, в. 6 1936

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ЛИХОРАДКИ ПАППАТАЧИ И ОПЫТ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ СЕРОТЕРАПИИ

Д-р *Часовников* (Краснодар)

Из лаборатории кафедры микробиологии Куб. гос. мед. ин-та и Краснодарского института микробиологии и эпидемиологии (дир. — проф. Я. П. Рознатовский)

Получена 17 октября 1936 г.

X Съезду Ленинского краснознаменного комсомола посвящает свой скромный труд

Автор

Оставляя в стороне историческую сторону вопроса, изложенную в предыдущей нашей работе (Труды кубанского мед. института, 1936), необходимо сказать, что в 1934 г. экспедицией Краснодарского института микробиологии и эпидемиологии впервые установлен новый очаг массовых заболеваний лихорадкой паппатачи в Новороссийске (Аз.-черн. край).

Работами же повторной экспедиции института 1935 г. (Часовников, Долгова, Шихов) установлена еще бо́льшая по своему масштабу эпидемия, охватившая не только Новороссийск, но и смежные территории: курорт Кабардинка, Гайдук, Мысхако и ст-ца Раевская.

Мало того, совершенно ясно констатирована тенденция к распространению этого заболевания по Черноморскому побережью: Геленджик, Архипо-Осиповка.

До сего времени среди медицинских работников и в специальной литературе существует взгляд, что л. п. относится к категории легких, несерьезных, скоропроходящих заболеваний, не вызывающих серьезных изменений в организме болеющего и переболевшего.

Между тем, на основании целого ряда симптомов течения болезни, общего состояния больного, характерного периода реконвалесценции и множества разнообразных и небезразличных осложнений, взгляд, квалифицирующий л. п. как легкое и скоропроходящее заболевание, следует безусловно изменить.

Наблюдения прив.-доц. Висковского и некоторые наши данные заставляют более серьезно подойти к оценке этого заболевания.

В период эпидемии 1935 г. мы имели возможность наблюдать в Новороссийске в условиях стационара 32 случая заболевания л. п.: температура в течение нескольких часов (2—4) достигает 39—40°. Наивысшая температура в наших случаях была 40,3°, минимальная 38,2°.

В одном случае температура дала кривую, показанную на нижеприводимом рисунке.

Обычно температура к концу вторых суток начинает спадать, приходя к норме на третьи сутки; в некоторых случаях она приходит к норме к концу третьих суток (из 32 случаев — в трех: ист. болезни

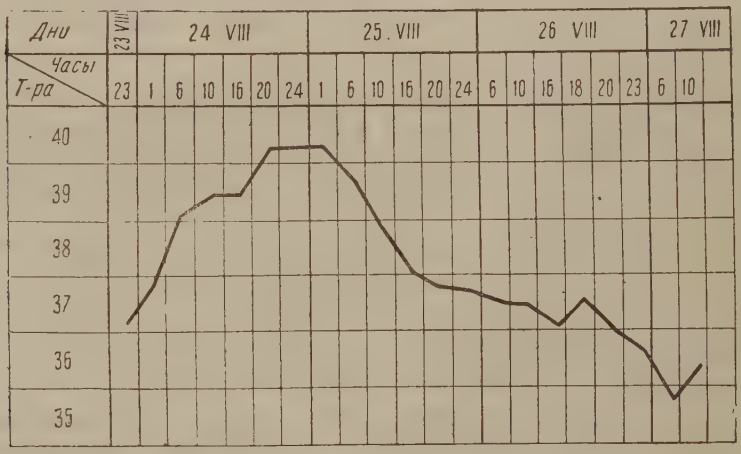
№ 366, № 336, № 342) и в одном случае (история болезни № 331) температура достигла нормального уровня на 7-е сутки.

Следует отметить, что применение антипиретических средств (хинин, аспирин) не дает никаких результатов: температура не снижается.

Для температурных кривых всех случаев характерен быстрый подъем, период же снижения дает разнообразную картину; нами наблюдалось по крайней мере три типа снижения температуры: критический, литический и террасообразный. В случаях критического падения температура устанавливается в течение первых суток на субнормальном уровне, приходя в течение ближайших часов к норме.

Больные л. п. поступали с жалобами на сильный жар, резкие головные боли, боли в области икроножных и поясничных мышц и боли глазных яблок.

В глаза бросается некоторая одутловатость и гиперемия лица, инъекция сосудов склеры в виде горизонтальных тяжей от роговицы к наружному и внутреннему углам глазной щели; часто инъицирован-



Температурная кривая при лихорадке паппатачи

ные сосуды склеры образуют сетку в форме треугольника, вершиной обращенного к роговице, — то, что называют симптомом Пика. На нашем материале мы наблюдали его всегда, и только в одном случае отмечена рассеянная (диффузная) инъекция сосудов склеры. Этот симптом довольно стабилен: он отмечается в течение 7—10 дней после падения температуры.

Симптом Тауссига (болезненность при поднимании закрытого века) имеет место не во всех случаях даже при выраженной клинической картине с явлениями резкой интоксикации.

Кожа больных обычно суха. Эритематозного высыпания, за исключением следов от укусов москитов, и тем более геморрагического характера (как утверждает Висковский) нам установить не удалось, не удалось этого установить и амбулаторным врачам, через руки которых прошло свыше 3 000 человек.

Язык с начала заболевания резко обложен желтовато-белым налетом, сухой, иногда потрескавшийся, foetor ex ore. Редко herpes labialis et nasalis.

Слизистая зева гиперемирована, мягкое нёбо отечно. При внимательном осмотре зева нами отмечен следующий симптом, описания которого мы не встретили нигде в доступной нам литературе [1], а именно: между передними и задними дужками с начала заболевания появляются на гиперемированном фоне белесоватые типа Коплика—Филатова пятна величиной с чечевичное зерно, обычно по две или по три с каждой стороны. Иногда пятна появляются в большом количестве, создавая картину «мраморности зева», захватывая и заднюю стенку носоглотки. Эта пятнистость зарегистрирована в 16 случаях, причем наличие этого симптома совпадает с наибольшей тяжестью интоксикации.

С момента падения температуры пятна сливаются с общим фоном и исчезают на 1—2-е сутки после падения температуры.

Катарральные явления верхнего отдела дыхательных путей отсутствуют, однако необходимо отметить некоторую разрыхленность слизистой носа, в результате чего имеют место носовые кровотечения (на нашем материале в 2 случаях).

Со стороны желудочно-кишечного тракта установлены следующие изменения.

Резко пониженный аппетит в 100% случаев, часто больной относится к пище просто с отвращением.

С начала заболевания появляется тошнота или рвота (в 6 случаях), иногда повторно желчью.

В 10 случаях замечена задержка стула, нередко сменяющаяся уже в постлихорадочном периоде послаблением. Только в одном случае имел место энтерит.

Нужно сказать, что расстройства желудочно-кишечного тракта продолжаются довольно долго: в течение 2—3 недель большинство переболевших отмечает ненормальное отправление кишечника в ту или другую сторону и пониженный аппетит.

Исследование желудочного сока указывает на резкую гипофункцию клеток слизистой: среди 19 обследованных в 7 случаях установлена полная ахилия, в 9 случаях выраженная hypoaciditas (общая кислотность колеблется в пределах 10—30), в 1 случае кислотность была нормальна, и только в 2 случаях установлена hyperaciditas (общая кислотность — 94, количество свободной соляной кислоты — 86, связанной — 2); отмечено наличие слизи; микроскопическое исследование — кроме находок измененных и неизмененных крахмальных зерен — ничего не дает. Химические пробы на молочную, масляную, уксусную кислоты и проба на кровь (по Веберу) дали отрицательный результат.

Больные жалуются на ноющие боли в области желудка, или болезненность устанавливается пальпацией.

Сердечно-сосудистая система в не меньшей степени подвержена изменениям: в 8 случаях нами установлено смещение левой границы сердца на 1½—2 см влево с мягким систолическим шумом у верхушки; без изменения границ ослабление тонов, особенно первого — в 7 случаях; систолическое раздвоение первого тона — в 1 случае.

Все эти явления, указывающие определенно на интоксикацию сердечной мышцы, обычно скоропреходящи: с падением температуры на 3—4-й день явлений расширения сердца, ослабления тонов и систолического шума не отмечается, следовательно аускультативные

[1] Симптом описан, см., например, у Висковского и Петрова. Ред.

данные говорят о функциональной недостаточности; однако в 2 случаях л. п., развившейся на фоне компенсированного органического порока (недостаточность митрального клапана), мы наблюдали выраженную декомпенсацию, продолжавшуюся около 2 недель, несмотря на энергичное медикаментозное лечение. Кровяное давление в первые два дня заболевания держится на высоких цифрах: максимальное 110—115—120 мм, минимальное 50—60 мм (Рива-Роччи). С падением же температуры, как правило, и максимальное и минимальное кровяное давление падает: максимальное до 100—90—80 мм, минимальное до 50—40 мм; в большей степени падает максимальное кровяное давление.

С первого же дня заболевания во всех случаях можно констатировать отставание частоты пульса от температуры: при температуре 39—40° частота пульса никогда не превышала 80 ударов в 1′, чаще пульс держится на высоте 72—78 ударов в 1′. В последующие же дни заболевания и в постлихорадочном периоде во всех случаях констатирована стойкая брадикардия: 42—48—56 ударов в 1′.

Пульс в течение всего периода заболевания имеет характер celer, иногда аритмичен.

Со стороны дыхательного аппарата специфических патологических изменений не установлено.

Печень и селезенка во всех случаях заболевания остаются без видимых изменений.

Анализ мочи ничего ценного в диагностическом отношении не дает: в одном только случае установлена незначительная альбуминурия и эритроциты (на 3-й день заболевания). Ни в одном случае не было установлено повышенного количества индикана, поэтому указываемую Висковским постоянную индиканоурию вряд ли можно считать явлением постоянным и типичным для л. п.

Также во всех случаях диазореакция дала отрицательный результат.

Картина крови указывает на достаточно глубокие и типичные изменения функции лейкопоэтической системы при л. п.: во всех без исключения случаях установлена резкая лейкопения, колеблющаяся в пределах от 4 800 до 1 400 в 1 мм³.

Количественное отношение разных форменных элементов белой крови имеет следующую картину в первые два дня заболевания: базофилов — 0, эозинофилов — 0 (и только на 3—5-й день до 1%), юных — от 4 до 10%, в среднем 6%, палочкоядерных — от 6 до 17%, в среднем 10%, сегментированных от 19 до 60—25—30%, лимфоцитов — от 21 до 81%, в среднем 35—40% моноцитов — от 2 до 16%, в среднем 8—10%.

Обращает на себя внимание анэозинофилия, нейтропения, лимфоцитоз, дегенеративный нейтрофильный сдвиг влево (по Шиллингу), моноцитоз. В 2 случаях отмечены миелоциты до 1% и в 4 случаях обнаружены клетки раздражения до 1%.

Красная кровь на нашем материале не дает резких изменений, на что еще указывал Гоглазов: количество эритроцитов колеблется от 4 500 тыс. до 5 000 тыс., количество гемоглобина от 65 до 80%, анизоцитоз наблюдался в 6 случаях, пойкилоцитоз — в 4 случаях.

Болезненность нервных стволов и сплетений бывает весьма резкая. Мы говорим о невралгии в данном случае потому, что все эти явления непродолжительны и совпадают с периодом интоксикации и вряд ли являются результатом органического поражения.

Весь клинический синдром (головные боли, бессонница или сонливость, брадикардия, дистония вегетативной нервной системы, сказывающаяся на отправлении желудочно-кишечного тракта — то поносы, то запоры, — невралгии) указывает на нейротропность вируса л. п.

В своей предыдущей работе (экспедиция 1934 г.) нам удалось установить целый ряд осложнений в результате заболевания л. п.; еще тогда мы сделали вывод, что л. п. оживляет дремлющие инфекции (холецистит, туберкулезный процесс и т. п.) и провоцирует малярию.

Подобные факты получены и теперь; привожу наиболее интересный случай.

Больная В-ва, 30 лет. Поступила 9.IX.1935 с жалобами на головную боль, боль в конечностях, общую слабость и жар. Больной себя считает с 8.IX. Т-ра 40°, язык обложен, сухой. Слизистая зева гиперемирована, симптом «мраморности» зева. Симптом Пика выражен нерезко.

Сердце — левая граница смещена влево на 1 см, систолический шум у верхушки. Пульс 100 в 1′. Кровяное давление: максимальное 116, минимальное 58.

Со стороны дыхательного аппарата отклонений от нормы нет.

Печень и селезенка прощупываются, при пальпации болезненны.

Со стороны желудочно-кишечного тракта патологических отклонений нет, за исключением жалоб на полное отсутствие аппетита.

Невралгия тройничного нерва, плечевого сплетения и седалищного нерва.

Страдает хронической малярией с 1928 г., лечилась неаккуратно, ежегодные рецидивы; в 1935 г. приступов не было.

При микроскопическом исследовании крови паразиты не обнаружены.

1—12.IX. Общее состояние значительно лучше. Больная жалуется на резкую слабость, боли в конечностях и в области желудка. Т-ра 37,2°, пульс 96 в 1′, кровяное давление: максим. 106 мм, миним. 64 мм.

12.IX. Вечером — озноб, т-ра поднялась до 38,1°, держалась несколько часов, после чего профузный пот.

13.IX. Приступ повторился: утром т-ра 38,0°, вечером 39,3°. Жалобы на головную боль, общую слабость, отсутствие аппетита.

14.IX. Общее состояние улучшилось, температура утром 37,7°; вечером 37,0°. При повторном исследовании крови обнаружены шизонты Pl. vivax. Назначены инъекции хинина. Температура пала до нормы, больная 19.IX выписалась.

Диагностика л. п. во внеэпидемический период затруднительна даже на юге, где по определенным условиям (комплекс метеорологических условий, характер энтомофауны, близость эндемических очагов) ее нужно ожидать.

Этим и нужно объяснить, что до 1934 г. л. п. в Азово-черноморском крае шла под диагнозом гриппа или малярии. Опорным пунктом клинической дифференциальной диагностики случаев заболевания л. п. по нашему мнению следует считать следующий симптомокомплекс: внезапность начала заболевания, характер температурной кривой и длительность лихорадочного периода, симптом Пика и Тауссига, отставание пульса от температуры, переходящее в брадикардию, картина белой крови (анэозинофилия, нейтропения, лимфоцитоз, моноцитоз на фоне общей лейкопении), отсутствие катарральных явлений верхнего отдела дыхательных путей, в тяжелых случаях — симптом «мраморности» зева.

Тяжелая клиническая картина заболевания, длительный период реконвалесценции и довольно частые осложнения — безусловно заставляют поставить вопрос перед исследователями о рациональной терапии л. п.

Постельный режим, диэта играют несомненно большую роль; особенно это сказывается на сокращении периода выздоровления. Но это не все. Мы пока все же не можем ничем облегчить страдания больного в период расцвета заболевания.

Лекарственный арсенал известных симптоматических средств не дает чувствительного облегчения, а иногда является совершенно излишним (аспирин, хинин).

Единственно против чего нельзя возражать — это против применения с первого же дня болезни соляной кислоты per os. По нашим наблюдениям соляная кислота сравнительно быстро восстанавливает аппетит, а это сказывается на восстановлении сил перенесшего заболевание.

Такое положение, естественно, заставляет искать новых путей терапии и прежде всего разработки вопроса специфической терапии.

В этом направлении нами поставлен небольшой опыт, которым считаю необходимым поделиться.

В терапевтических целях применялась сыворотка реконвалесцентов: у переболевших л. п. в 1934 г. (нетуберкулезных) бралась путем венопункции кровь, но не ранее 2 месяцев после заболевания, ибо известно, что иммунитет вырабатывается медленно, да и мы наблюдали типичную реинфекцию в течение ближайших 4—6 недель.

Кровь выдерживалась сутки в термостате, затем стерильно отсасывалась от сгустка сыворотка, и после добавления ¼% фенола, инактивировалась при температуре 56° 1 час, контролировалась на стерильность, разливалась по ампулам и выдерживалась около года в сывороточном хранилище института.

Сыворотка применялась путем подкожных инъекций в дозах от 10 до 25 см³ однократно.

Больными сыворотка переносилась хорошо: общей реакции не было совершенно никакой, отмечалась только небольшая болезненность в области введения сыворотки.

Обычно главным критерием суждения о терапевтической эффективности сывороток при той или иной инфекции служит температурная кривая. В данном случае этот критерий является шатким, ибо температура падает и без сыворотки на 3—4-й день. Поэтому мы могли только в 3 несомненных случаях констатировать снижение температуры до нормального уровня на вторые сутки; в 6 случаях температура пришла к норме на третьи сутки и в 1 случае — на четвертые.

Но во всех без исключения случаях получен весьма ободряющий эффект от применения сыворотки в смысле благотворного влияния на симптомы интоксикации.

Через 8—10 часов после инъекции сыворотки исчезает весь болевой синдром (головные боли, боли в мышцах и глазных яблок), резко улучшается общее состояние больного: лежавший иногда в состоянии прострации больной, с мучительными головными болями, с рвущими или тянущими болями во всем теле после сыворотки встает, твердо ступает на ноги и свободно ходит; восстанавливается функция желудочно-кишечного тракта: прекращается тошнота, стул становится нормальным, появляется аппетит. Сон становится спокойным и полноценным, и, что самое важное, — больные на 4—5-й день совершенно не отмечают общей слабости, обычно долго длившейся у нелеченных сывороткой.

Леченные сывороткой после выписки из стационара (4—5-й день болезни) могли выполнять достаточно тяжелую физическую работу.

Небезынтересно также отметить, что после инъекции сыворотки симптом «мраморности» или совершенно исчезал, или из целого конгломерата пятен оставалось до 4-го дня 1—2 пятнышка.

Мы безусловно не считаем возможным на таком материале делать какие-либо категорические выводы, однако этот небольшой опыт уже дает право привлечь внимание к серотерапии л. п. и поставить наблюдение над применением сыворотки реконвалесцентов в более широком масштабе, к чему мы и приступаем в 1936 г.

И если нам удастся, применяя сыворотку, оборвать или даже уменьшить интоксикацию, пусть даже без обрыва температуры, мы сочтем поставленную задачу разрешенной, ибо это дает возможность оградить наиболее лабильных субъектов от длительного периода реконвалесценции, предупредить ряд неприятных осложнений, например выкидыши у беременных, что имело часто место на материале экспедиции.

Иммунитет при л. п., как было уже указано, вырабатывается медленно, но является достаточно стабильным, а по литературным данным почти пожизненным.

Проводя в 1936 г. обследование переболевших л. п. в 1934 г. (по адресам, сохранившимся у экспедиции 1934 г.) в количестве 261 человека, мы зарегистрировали только один случай повторного заболевания через годичный промежуток времени, хотя в этих семьях наблюдались заболевания среди лиц или не болевших в 1934 г., или вновь приехавших из областей, где не было и нет заболеваний.

Мало того, нужно иметь в виду еще и то, что эпидемическая вспышка л. п. в Новороссийске в 1935 г. значительно больше по масштабу охвата населения, нежели в 1934 г.

Поэтому нельзя считать контингент пощаженных в 260 человек простой случайностью. Это подтверждают документально ранее высказанные мнения о стабильности естественно приобретенного иммунитета при л. п.

Разделяя точку зрения на этиологическое значение фильтрующегося вируса (Дерр, Бирт), мы полагаем, что невосприимчивость к повторным заболеваниям является результатом приобретения прочного гистогенного иммунитета, что является одной из многих особенностей почти всех заболеваний, вызванных фильтрующимся вирусом.

Как же согласовать наши данные о серотерапевтическом эффекте с подобной посылкой о природе иммунитета при л. п.? Противоречий здесь безусловно быть не может, ибо гистогенный иммунитет не исключает наличия гуморального, и наоборот. Поэтому мы считаем, что серотерапия и серопрофилактика л. п. имеют безусловно и теоретическую основу, и задача исследователей — поставить эту проблему на практические рельсы ее разрешения.

Выводы

1. Клинический симптомокомплекс прослеженных нами случаев подтверждает точку зрения на нейротропный характер вируса л. п.

2. Наряду с известными патогномоничными симптомами (Пика Тауссига, характер температурной кривой и продолжительность температурного периода, брадикардия, картина белой крови) следует обратить внимание на симптом «мраморности» зева, стоящий в параллельной зависимости от степени интоксикации.

3. Квалификация л. п. как легкого и скоропреходящего заболевания является ошибкой, ибо с падением температуры другие симптомы остаются еще долгое время. Данное заболевание вызывает небезразличные осложнения, провоцирует и оживляет другие «дремлющие» ин-

фекции. Поэтому каждый лечащий врач должен индивидуально подходить к больному л. п., стремясь создать условия, необходимые для каждого остро инфекционного больного (покой, постельный режим, рациональная симптоматика, осторожный подход к выписываемому на работу).

4. Благоприятный клинический эффект от применения сыворотки дает право на постановку подобного эксперимента в более широком масштабе.

5. Естественный приобретенный иммунитет при л. п. в течение года остается стабильным в 99,7%.

В заключение выражаю глубочайшую признательность профессору Я. П. Рознатовскому за оказанное руководство и направление в разработке вопроса о л. п. на Черноморском побережье Азово-черноморского края.

PARTICULARITÉS CLINIQUES DU COURS DE LA FIÈVRE PAPPATACI ET EXPÉRIENCE D'UNE SÉROTHÉRAPIE SPÉCIFIQUE

Tchasownikov (Krasnodar)

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ
Т. V, в. 6 1936

В ПОИСКАХ РАЗРЕШЕНИЯ МОСКИТНОЙ ПРОБЛЕМЫ

III. ОПЫТ ИДЕНТИФИКАЦИИ КРОВИ ИЗ КИШЕЧНИКА МОСКИТОВ В ЭНДЕМИЧЕСКОМ ОЧАГЕ ЛИХОРАДКИ ПАППАТАЧИ

Н. И. Латышев и *А. А. Сочилова* (Москва)

Из Научно-исследовательского испытательного санитарного ин-та РККА (нач. ин-та Е. Г. Могилевич) и Тропического ин-та Наркомздрава ТаджССР (дир. ин-та М. Н. Кешишьян)

Поступила 19 июля 1936 г

В эпидемиологии лейшманиоза и лихорадки паппатачи, передатчиком которых является Phlebotomus, так много неразрешенного и загадочного, что обоснование рациональной профилактики этих инфекций является в настоящее время невозможным. Громадная работа по отысканию мест массового выплода москитов, проведенная за последние годы в Союзе, дала очень скромные результаты, так как дальше обнаружения единичных экземпляров предимагинальных форм дело не пошло.

Совершенно неизвестно основное звено эпидемиологической цепи — источник инфекции, резервуар вируса вне человеческого организма, по крайней мере для таких заболеваний, как лихорадка паппатачи и кожный лейшманиоз.

Полная неосведомленность относительно того, где сохраняется вирус этих заболеваний вне эпидемического сезона, повела к созданию гипотезы о носительстве вируса москитами, у которых он будто бы переходит из поколения в поколение, причем, по одним авторам, здесь имеет место герминативная передача от зараженной самки непосредственно потомству, по другим же — инфицирование нового поколения происходит при поедании личинками трупов и экскрементов зараженных самок. При изучении географического распространения инфекций этой группы мы также сталкиваемся с загадками. Отдельные населенные пункты по долинам рек Мургаб и Теджен в Туркмении и частично по Аму-Дарье в сопредельных участках Узбекистана и Таджикистана являются эндемическими очагами кожного лейшманиоза, но в Туркмении нет лихорадки паппатачи, тогда как равнинный и предгорный Таджикистан, где лихорадка паппатачи принимала зачастую характер крупных эпидемических вспышек, совершенно не знает случаев кожного лейшманиоза местного происхождения. В Сталинабаде, например, несмотря на близость такого старого классического эндемического очага пендинки, как Термез, и достаточно развитую систему медицинской регистрации, встречаются исключительно завозные случаи кожного лейшманиоза. Обстоятельство это тем более интересно, что видовой состав москитов в пунктах как пораженных той или другой инфекцией этой группы, так и благополучных зачастую совершенно однороден, а Phlebotomus papatasii, которому

приписывается главная роль передатчика, является повсеместно распространенным видом.

Таким образом, в борьбе с заболеваниями лейшманиозами и лихорадкой паппатачи мы не можем пользоваться такими мерами, как уничтожение мест выплода москитов или ликвидация носительства вируса, и принуждены довольствоваться паллиативными и мало эффективными мерами борьбы с окрыленным насекомым.

При поисках источника инфекции вне человеческого организма известный интерес представляет разрешение вопроса, каким животным отдают предпочтение москиты при сосании крови: если они охотно нападают на одних и совершенно не трогают других, то в наших поисках резервуара вируса мы можем поставить под подозрение только первую группу. Такого рода обследования провела экспедиция НИИСИ РККА совместно с Таджикистанским тропическим ин-том летом 1935 г., работавшая по эпидемиологии лихорадки паппатачи в Сталинабаде, который известен был в недалеком прошлом как эндемический очаг этой инфекции, поражавшей почти всех вновь прибывающих.

Для идентификации крови в желудке москитов применялась реакция преципитации со специфическими сыворотками кроликов, иммунизированных кровью человека и тех животных, в окружении которых находилось население обследованного пункта, а именно: собаки, лошади, коровы, овцы, свиньи, домашние птицы, крысы и летучие мыши (Pipistrellus). Иммунизация кровью верблюда и кошки нами не производилась, так как этих животных в Сталинабаде почти нет. Точно так же мы не пользовались сыворотками против крови осла и козы ввиду того, что сыворотки кроликов, иммунизированных против лошади и барана, дают групповую реакцию с кровью указанных выше животных (Н. Ходукин и М. Софиев, личное сообщение).

Сборы москитов производились в селении Шахмансур, непосредственно примыкающем к Сталинабаду с юго-востока. Оно вытянулось вдоль одноименного арыка почти без всякой планировки. Глинобитные домики с земляными полами и тростниковой крышей состоят по большей части из одной, редко двух комнат, иногда выходящих прямо на улицу, но чаще все же ход наружу идет через небольшие сени, служащие одновременно складом всякого рода хозяйственной утвари. Огороженные дворы составляют исключение и встречаются только у жителей, занимающихся извозом и имеющих лошадей. Уборные имеются не при каждом доме. Почва около жилья и по берегам арыка сильно загрязнена. Население пришлое (главным образом, русские, украинцы, осетины). Многие жители держат свиней и домашнюю птицу (куры, утки), реже коз, овец и коров. Лошади имеются только у отдельных хозяев, промышляющих извозом. Значительное количество собак.

Москиты вылавливались почти исключительно в жилых помещениях и лишь очень редко в надворных постройках. Наловленные насекомые немедленно убивались хлороформом или эфиром, затем из них отбирались самки со свеже насосанной рубиново-красной кровью в желудке. У отобранных экземпляров отделялись последние сегменты брюшка для определения вида по сперматекам, извлекался желудок, раздавливался на кусочке фильтровальной бумаги и содержимое его размазывалось по поверхности последней. На обратной стороне ее по засыхании крови отмечалась простым (не химическим) карандашом дата и, в случае надобности, место поимки. Бумажки затем

складывались в пакетики по 25 штук и сохранялись до зимы. Кровь бралась только от Phlebotomus papatasii, из которых почти исключительно и состояли наши сборы. Обработка материала выполнена была зимой по возвращении экспедиции в Москву. Сборы производились с 21 июля по 31 августа 1935 г.

Обработка собранных проб выполнялась обычным путем. Каждый кусочек фильтровальной бумаги с нанесенной на него кровью выщелачивался в течение суток при температуре 10—12° в 2 см³ физиологического раствора. Вытяжка после перебалтывания разливалась пастеровской пипеткой по 0,12—0,15 см³ в небольшие пробирочки (3 × 50 мм), установленные для каждой пробы рядами по 9 штук (по числу специфических сывороток) в фотованночку с песком, отлично заменяющую штативы при работах с микропробирками. В каждую из них затем подслаивалась из пастеровской пипетки соответствующая специфическая сыворотка и через 15 минут отмечался результат.

При иммунизации кроликов нами испытаны следующие способы.

1. Способ Уленгута: 1—2—3 см³ сыворотки последовательно вводятся в ушную вену с промежутками в 5—6 дней. Проба на крепость и специфичность через 8—10 дней после последнего впрыскивания.

2. Способ Пфейфера: 1—2—3 см³ сыворотки последовательно вводятся в ушную вену ежедневно. Проба через 7 дней. При недостаточно высоком титре вводится 2 дня подряд 0,5—1 см³ сыворотки в брюшную полость для предупреждения анафилаксии и затем повторяется впрыскивание в ушную вену 1—2—3 см³ сыворотки в течение 3 дней. Новая проба через 7 дней.

3. Способ Райского: иммунизация ведется дозами 0,2—0,4—0,5 см³ в ушную вену с промежутками в 10—14 дней. Для предупреждения анафилаксии за 2 дня до каждого повторного впрыскивания в вену антиген в количестве 0,5—1 см³ вводится в брюшную полость. Проба через 10—14 дней.

4. Способ нисходящих доз: 10—5—3 см³ последовательно вводятся в брюшину через каждые 3—4 дня. Проба через 10—12 дней.

В наших опытах наилучшие результаты дали способы медленной иммунизации по Райскому и Уленгуту. Первый способ незаменим в тех случаях, когда с антигеном приходится обращаться очень экономно, как, например, при иммунизации сывороткой летучих мышей, у которых от каждого экземпляра удавалось получить не более 2—3 капель крови. При способе Пфейфера получались слишком низкие титры и даже повторной обработкой кроликов (2—3 раза) далеко не всегда удавалось получить сыворотки надлежащей силы. То же можно сказать и про способ нисходящих доз, требующий вдобавок большего расхода антигена (18 см³ на курс).

При иммунизации мы стремились получить титр около 1 : 50 000, считая его вполне достаточным при употреблявшейся нами методике в микропробирках. По данным Нэпира (Napier) москит поглощает до 0,25 мг крови. Учитывая, что нам могли попадаться самки, не напившиеся до полного насыщения, а также неизбежные потери материала при размазывании содержимого желудка по фильтровальной бумаге, мы считаем, что в нашем распоряжении будет не более 0,1 мг крови. Так как реакцию нужно ставить с 9 специфическими сыворотками и иметь некоторый излишек вытяжки на случай проверки результатов с сыворотками других серий, то для выщелачивания крови мы брали физиологический раствор в избытке — около 2 см³ для каждой пробы, получая, таким образом, разведение крови 1 : 20 000.

Переходим теперь к полученным данным. Определению подверглась кровь из желудков 551 москита. Положительный результат с одной специфической сывороткой дали 296 экземпляров (53,8%), с 2 сыворотками — 74 экземпляра (13,4%) и с 3 сыворотками — 2 экземпляра (0,3%). Отрицательный результат получился у 179 экземпляров (32,5%). К сожалению, преципитирующих сывороток от кроликов, иммунизированных против летучих мышей, оказалось слишком мало и их хватило только на 192 пробы, которые все дали отрицательный результат. Последнее обстоятельство позволяет думать, что

летучие мыши объектом питания москитов не являются, так как те и другие животные ведут ночной образ жизни, и носящаяся в воздухе летучая мышь недоступна нападению москитов.

Распределение 296 положительных случаев, давших реакцию с одной специфической сывороткой, показано на табл. 1.

Таблица 1

Положительная реакция на кровь	Число	%
Человека	61	20,6
Собаки	43	14,4
Лошади	22	7,5
Коровы	27	9,3
Барана	21	7,1
Свиньи	72	24,4
Птицы	47	15,7
Крысы	3	1,0
Летучей мыши (на 192 случая)	0	0
Итого	296	100,0

Из таблицы видно, что наибольшее количество москитов попадалось нам с кровью свиньи, а затем уже в нисходящем порядке идут человек, птица и собака. Наименьшее количество положительных реакций получилось с кровью крысы. Разбирая случаи, давшие преципитацию одновременно с двумя и тремя сыворотками, мы находим те же соотношения: чаще всего в этих случаях в комбинации с кровью других животных встречалась кровь свиньи (41 случай) и человека (32 случая), затем собаки (19 случаев) и птицы (18 случаев). Если мы подсчитаем все положительные реакции, независимо от того, получились ли они с одной специфической сывороткой или же одновременно с двумя и тремя, то будем иметь всего 450 положительных случаев, распределение которых приведено на табл. 2. Цифры обеих таблиц близки почти до полного совпадения.

Таблица 2

Положительная реакция на кровь	Число	%
Человека	93	20,7
Собаки	63	14,0
Лошади	36	8,0
Коровы	42	9,3
Барана	35	7,7
Свиньи	113	25,2
Птицы	65	14,4
Крысы	3	0,7
Летучей мыши (на 192 случая)	0	0
Итого	450	100,0

Чем можно объяснить, что главным объектом питания москитов является свинья, животное, впервые импортированное в глубь Таджикистана лишь 7—8 лет назад? Разгадку нужно искать исключительно в бытовых условиях населения. В селении Шахмансур, занятом в на-

стоящее время преимущественно русскими и украинцами, разводится много свиней. Иногда для них сооружаются небольшие закуты из глины, примыкающие к стенкам домов, но очень часто, из-за отсутствия огороженных дворов, свиньи помещаются в небольших сенцах, непосредственно у входа в самое жилье. Вследствие большой тесноты свиная закута закрывается сверху досками, на которых располагается всякого рода хозяйственный хлам. Поэтому в закуте при высокой температуре и влажности держится постоянная темнота, и москиты, являясь сумеречными животными, могут сосать кровь свиней во всякое время суток. Хотя кровь человека москиты могут пить не только ночью, но также и во время послеобеденного отдыха, когда помещение затемняется от мух, все же человек занимает лишь второе место по частоте, так как бóльшая часть населения Шахмансура предпочитает проводить летние ночи не в душном крохотном жилье, а на открытом воздухе (во дворе, на крышах). Свежие ночи заставляют пользоваться одеялами, применение которых, правда, до известной степени защищает от нападения москитов. Дующие по ночам ветры также играют значительную предохраняющую роль. Следующее по численности место занимают куры, которые забираются на насесты с наступлением сумерек и остаются там в полном покое до утра, подвергаясь нападению москитов в течение целой ночи. Лошадей, коров, коз и овец в Шахмансуре мало, чем и можно объяснить невысокие цифры положительных реакций с соответствующими сыворотками. Крысы, которых здесь имеется достаточное количество, видимо, малодоступны нападению москитов благодаря своему образу жизни.

Выводы

1. Phlebotomus papatasii одинаково охотно нападает как на человека, так и на окружающих животных. Разница в цифрах объясняется: а) количеством объектов, служащих для сосания крови, б) их доступностью для нападения москитов. Если людское население Шахмансура и превосходит по численности поголовье всякого рода домашних животных, все же люди менее доступны нападению по сравнению, например, со свиньями, которые в своих закутках могут служить для питания москитов в течение круглых суток.

2. Метод идентификации крови в нашем случае не дает возможности подойти к разрешению вопроса о резервуаре вируса лихорадки паппатачи.

3. Полученные данные указывают, что численность домашнего скота является определенным эпидемиологическим фактором, который нужно учитывать при изучении москитной проблемы.

À LA RECHERCHE D'UNE SOLUTION AU PROBLÈME DES PHLÉBOTOMES

III. ESSAI D'IDENTIFIER LE SANG DE L'INTESTIN DES PHLÉBOTOMES DANS UN FOYER ÉPIDÉMIQUE DE FIÈVRE DES PAPPATACI

N. Latychev et *A. Sotchilova* (Moscou)

De l'Institut sanitaire expérimental de l'Armée Rouge (chef—E. Moguilevitch) et de l'Institut tropical de la R. S. S. du Tadjikistan (Dir.—M. Kechichian)

Dans les recherches du réservoir de virus de l'infecion transmise par le phlébotome, il est intéressant de savoir de quel sang d'animaux se nourissent de préférence lesdits diptères. Les auteurs dans un foyer endémique de fièvre des pappataci, ont recherché avec la réaction de précipitation à identifier le sang recueilli de l'estomac du phlebotomus pappatasii. On se servit de 9 sérums spécifiques de lapins, immunisés avec du sang de l'homme, du chien, du cheval, du boeuf, du mouton, du porc, des oiseaux, du rat et de la chauve-souris (pipistrellus). Epreuve du sang de l'estomac de phlebotomus pappatassii: avec un sérum spécifique—296 résultats positifs soit 53,8%; avec deux sérum—74 positifs, soit 13, 4%; avec trois—2 positifs, soit 0, 3%. Dans 179 cas—résultats négatif, soit 32, 5%.

C'est avec le sang du porc que l'on obtint le plus de résultats positifs, soit 24,4%, ensuite avec le sang humain—20, 6%, des oiseaux—15, 7%, du chien—14, 4%. La réaction avec le sang de rat ne fut positive que dans 3 cas, soit 1%; avec le sang de la chauve-souris ont fit 192 épreuves qui restèrent toutes sans résultats.

Conclusions

1. Phlebotomus pappatasii ne montre pas de préférence ni pour le sang humain ni pour celui d'un animal déterminé, il suce volontiers le sang de tous les êtres vivants lorsque:
   a) ceux-ci sont à un endroit donné en quantité suffisante et
   b) lorsqu'ils sont facilement accessibles aux phlébotomes.
2. La méthode d'identification du sang ne permet pas de résoudre la question des réservoirs de virus de la fièvre de pappataci.
3. L'importance des troupeaux est un facteur épidémiologique déterminé qui doit entrer en ligne de compte lorsqu'on s'occupe du problème des phlébotomes.

Т. V, в. 6 1936

В ПОИСКАХ РАЗРЕШЕНИЯ МОСКИТНОЙ ПРОБЛЕМЫ

IV. ОПЫТЫ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ДАЛЬНОСТИ ПОЛЕТА МОСКИТОВ

Н. И. Латышев (Москва)

Из экспедиции Центр. тропического ин-та им. Е. И. Марциновского (нач. экспедиции Н. А. Демина; дир. ин-та — проф. П. Г. Сергиев)

Поступила 28 сентября 1936 г.

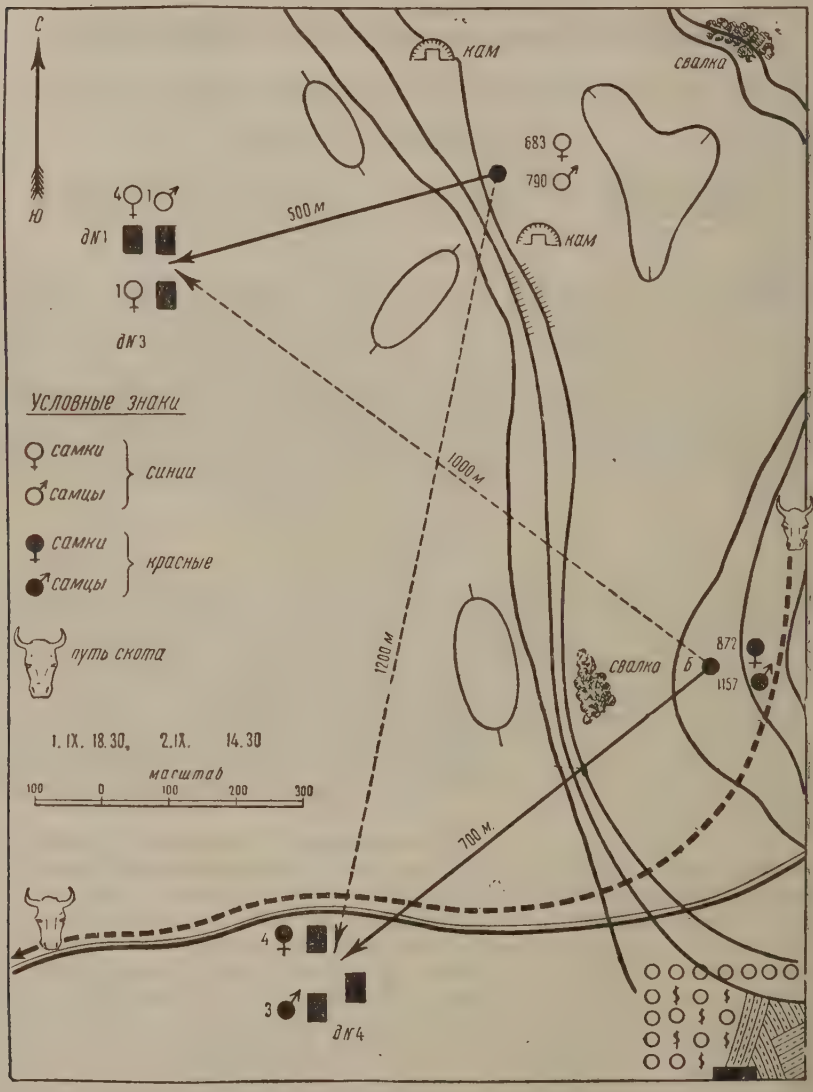
Определение дальности полета москитов имеет практически важное значение при поисках мест их выплода и особенно при установлении радиуса зоны в опытах с противоличиночными мероприятиями. Если у комаров дальность полета может быть совершенно точно выяснена при благоприятной топографической обстановке по расстоянию мест выплода от жилья, то в отношении москитов данный способ совершенно неприменим, поскольку места их массового выплода до сих пор неизвестны. Поэтому более удобным является отметка пойманных москитов, выпускание их в определенном месте и последующее вылавливание в районе производимого опыта. Употребляемая для отметки комаров пульверизация каким-либо красящим раствором при работе с москитами непригодна из-за малой величины их, почему приходится пользоваться другими методами, как применение сухих красок, растертых в тонкий порошок (Мошковский), отрывание ножки или прокалывание крыла острой иглой, причем для удобства манипулирования москиты предварительно подвергаются кратковременному эфирному наркозу (Смит, Мюкерджи и др.).

Первые опыты с дальностью полета Phlebotomus papatasii были поставлены у нас в 1932 г. в Севастополе проф. Ш. Мошковским и В. Носиной, которые пользовались порошками красок. Их наблюдениями была установлена способность москита перелетать на расстояние не менее 110 м.

Летом 1936 г. в очередной экспедиции Тропического института, посвященной вопросам эпидемиологии и профилактики лихорадки папатачи, эти опыты были повторены в том же Севастополе, но в более крупном масштабе, с испытанием способности москитов к перелету на более дальние расстояния. Местом опыта были изолированные домики на восточной окраине города, близ Малахова кургана. Они расположены на покатом плато, которое понижается к востоку и затем круто переходит в овраг, где расположены каменоломни. Местность пересеченная и почти лишенная растительности. Измерение расстояний производилось шагами с учетом неровностей грунта. Удобная топографическая обстановка позволила испытать способность москитов к перелету на 500, 700, 1 000 и 1 200 м. Расположение мест пуска и лова указано на схеме.

Ввиду трудности добывания одновременно большого количества москитов пуск их производился в несколько приемов. Наловленные

пробирками насекомые перепускались в стеклянный или марлевый садок, куда заранее насыпалась измельченная краска (метиленовая синька или фуксин). При пользовании марлевым садком он обвертывался вощанкой, чтобы предотвратить высыпание краски. При переноске к месту пуска, что занимало около 40 минут, садки все время перевер-



тывались в руках для лучшего прокрашивания москитов. Чаще всего эти последние впускались в садки с краской на ночь за 15—18 часов до опыта. В опыт шли как самки, так и самцы, последние даже в большем количестве.

После пуска москитов на волю начинались сборы их в намеченных домах. Собранные москиты возможно скорее убивались табачным дымом или эфиром, затем раскладывались на фильтровальной бумаге и поливались из пипетки небольшим количеством спирта; при наличии на москитах хотя бы следов синьки или фуксина на бумаге получалось пятно соответствующей окраски.

Пуск производился обычно днем (11.30—14.30) и лишь однажды перед вечером (18.30), почти каждый раз при значительном встречном ветре, который, однако, к вечеру стихал. При открывании стеклянного садка москиты быстро вылетали из него, и через 2—3 минуты внутри оставались лишь единичные, видимо, ослабленные экземпляры. Медленнее покидали они хорошо вентилируемый марлевый садок. Вылетавшие москиты не спешили укрыться от ветра и солнца и по несколько минут оставались на окружающих предметах, хорошо сопротивляясь даже сильным порывам ветра. Лишь постепенно они исчезали из виду, скрываясь в траве или трещинах камня.

Пуск на 500 м. Краска — метиленовая синька. Место пуска — в овраге (схема А) к востоку от трех домов, из которых № 1 и 2 расположены рядом, а № 3 — шагов на 60 южнее. Домики из оврага не видны. За время 27—29.VIII выпущено 1 473 экз. (683 самки, 790 самцов).

Ловля москитов в домах № 1—3 начата 31.VIII, закончена 5.IX. Всего поймано 713 экземпляров, из которых окрашенными в синий цвет оказались 5 самок и 1 самец (31.VIII на 184 выловленных 1 окрашенный; 1.IX на 203—2; 2.IX на 76—2; 3.IX на 156—0; 4.IX на 76—0; 5.IX на 18—1). Эти находки доказали способность москита преодолевать пространство в 500 м собственными силами и притом до объектов, находящихся вне пределов видимости.

Пуск на большое расстояние. Перейдя на другой берег оврага и поднявшись на возвышенность, можно было отыскать место Б, удаленное на 1 000 м от домов № 1—3 и на 700 м от группы из трех домов, обозначенных на схеме как дом № 4. Вблизи — грунтовая дорога и свалка ассенизационного обоза. Обе группы домиков от места пуска хорошо видны.

Краска — фуксин. Пуск 31.VIII, 1—2.IX днем, но 1.IX была выпущена вторая партия москитов в предзакатные часы (18.30), вслед за возвращающимся домой стадом овец. Точно так же 2.IX время пуска совпало с прохождением стада коров, двигавшегося в направлении дома № 4. Всякий раз пуск против ветра. С 31.VIII по 2.IX выпущено 2 029 экз. (872 самки, 1 157 самцов).

Сбор москитов в доме № 4 начат 2.IX, закончен 5.IX. Всего поймано 664 экземпляра, из которых 4 самки и 3 самца оказались окрашенными фуксином (2.IX поймано 195, из них окрашенных 3; 3.IX на 223 пойманных 3 окрашенных; 4.IX на 188 — 1; 5.IX на 57 — 0). Одновременно проводимая в домах № 1—3 ловля москитов не дала ни одного окрашенного фуксином экземпляра, равно как в доме № 4, отстоящем от пункта А на 1 200 м, не попадалось москитов, окрашенных синькой. Из этого опыта можно заключить, что дальность перелета москитов может достигать 700 м, однако здесь не исключается перенос их скотом. Перелета на более дальние расстояния установить не удалось.

Интересно сопоставить данные нашей экспедиции с наблюдениями некоторых флотских врачей, которые указывают, что на судах, стоящих на рейде в 200—250 м от берега, москитов никогда не бывает,

Краска, расстояние		27.VIII	28.VIII	29.VIII	30.VIII	31.VIII	1.IX	2.IX	3 IX	4.IX	5.IX	Всего
Метиленовая синька (500 шагов)	Пуск . . .	323	374	770	—	—	—	—	—	—	—	1 473
	Лов . . .	—	—	—	—	184	203	76	156	76	18	713
						1	2	2	0	0	1	6
Фуксин (700 шагов)	Пуск . . .	—	—	—	—	545	953	531	—	—	—	2 029
	Лов . . .	—	—	—	—	—	—	195	223	188	57	664
								3	3	1	0	7

и случаи лихорадки папатачи среди экипажа судов наблюдаются лишь у отдельных лиц, при обязательном условии, что они перед этим ночевали на берегу. Отсутствие москитов на судах можно объяснить характером полета этих насекомых, которые перепархивают с места на место отдельными скачками и, видимо, неспособны к длительному беспосадочному перелету. Поэтому расстояние, далеко не достигающее установленной нами дальности перелета над землей, оказывается для москита непреодолимым, если оно простирается над водной поверхностью.

Считать полученные результаты опытов безоговорочно приложимыми ко всякой обстановке, конечно, нельзя. Поэтому необходимо повторение опытов в самых разнообразных условиях.

Нередко наблюдавшаяся концентрация москитов во вновь осваиваемых участках, бывших ранее совершенно безлюдными и удаленных от старых населенных пунктов на много километров, говорит за возможность и более дальней миграции москитов из диких биотопов.

Выяснение всякой новой детали биологии москитов, столь мало изученных, приближают нас в конечном итоге к разрешению москитной проблемы, к овладению методами борьбы с лихорадкой папатачи и лейшманиозами. Однако, ввиду того, что мы до сих пор не знаем точно мест выплода, мы должны при попытках их ликвидации подвергать той или иной обработке все стоящие под подозрением участки территории, находящейся в зоне дальности полета москита. При установленной нашими опытами дальности полета москита до 500 м такого рода истребительные меры должны проводиться на площади в 78,5 га, а при радиусе в 700 м даже на 154 га, т. е. на громадной территории. Поэтому поиски мест выплода москитов должны продолжаться, несмотря на целый ряд разочарований, которые постигли работников, принимавшихся за это дело.

Выводы

1. Опыты с пуском окрашенных москитов показали способность их перелетать над землей расстояние до 500 и даже 700 м, хотя в последнем случае не исключается возможность пассивного переноса их скотом.

2. Встречный ветер не препятствовал перелету москитов к жилью.

3. Испытанная проф. Мошковским обработка москитов сухими красками, измельченными в порошок, дает довольно стойкий эффект.

так как окраска в наших случаях держалась 8 дней, а в опыте Мошковского — даже 12 дней. Этот способ может также быть использован и для установления продолжительности жизни москитов.

4. Опыты с дальностью полета должны быть проделаны в самых разнообразных условиях.

5. Поиски мест выплода москитов должны настойчиво продолжаться, несмотря на неудачи, постигшие всех работавших в этом направлении.

SOME ATTEMPTS TO SOLVE THE SANDELY PROBLEM

IV. AN ATTEMPT TO DETEPMINATE THE RANGE OF FLIGHT OF SANDFLIES

N. J. Latyshev (Moscow)

СВОДНЫЙ СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ПО ЛИХОРАДКЕ ПАППАТАЧИ К СТАТЬЯМ ДАННОГО НОМЕРА

1. Аковбян, Лихорадка паппатачи в Средней Азии, Турк. м. ж., № 9, 1925. — 2. Аксенов Л., Экспериментальное изучение различных влияний на течение и исход реакции Уленгута, Диссертация, СПБ, 1913.—3. Алымов А. Я., Лихорадка паппатачи в Тегеране, Вест. микр., эпид. и параз., XIII, 2, 1934.—4. Ахундов И., Phlebotomus — фауна некоторых местностей Азербайджана, Арх. Аз. троп. ин-та, 1929. — 5. Бернгоф Ф., Москитная лихорадка в войсках Кр. армии, Воен.-сан. сб., вып. 1, 1924; вып. 3, 1926.—6. Богоявленский Н. А., Из наблюдений над флеботомусом в Казахстане, Арх. Аз. троп. ин-та, 1929; Р. ж. троп. мед., VII, № 7, 1929.—7. Буракова Л. В., Москитная лихорадка и москиты Крыма по данным эксп. Академии наук 1927 г., Докл. АН, 1928.—8. Буракова Л. и Мирзаян А., Поиски мест выплода москитов и некоторые данные о фауне их в Армении, Закавказская паразит. экспедиция в Армении 1931 г., Л., 1934.—9. Бурова Л. Ф., Кассирский И. А., Тропические болезни Средней Азии, под ред. и с пред. проф. А. И. Крюкова, Москва-Ташкент, 1931. — 10. Висковский С. В., Петров В. П., Эпидемиол. и клин. наблюдения над лихорадкой паппатачи, Мед. мысль Узб., № 9, 1927.—11. Гательзон И. И., Кожный лейшманиоз, Ашхабад, 1933.—12. Гершенович Р. С., Детский лейшманиоз, Ташкент, 1936.—13. Глазфельд И., Из ведомости о больных на канонерской лодке «Хивинец» за июнь 1909 г., Мед. прибавл. к Морск. сб., I, 1910.—14. Гоглазов Б., Картина крови по Шиллингу при москитной лихорадке в Крыму, Р. ж. троп. мед., № 3, 1926. 15. Гриднев В. М., К эпидемиологии лихорадки паппатачи в Тифлисе, Р. ж. троп. мед., № 1, 1928.—16. Иванов-Беклешов К. Ф., Лихорадка паппатачи в Средней Азии, Вр. д., № 7, 1928.—17. Канделаки С. П., Лихорадка паппатачи и флеботомус в Грузии и соседних с ней странах, Общ. вр., 1917. 18. Он же, Лихорадка паппатачи (Хава) в Трапезунде и передатчик этой болезни, Предв. сообщ., Общ. вр., № 9—10, 1917.—19. Он же, Материалы по изучению фауны Закавказья, Тр. Центр. ст. троп. мед., Тифлис, 1927.—20. Он же, Лихорадка паппатачи, БМЭ, т. 23, 1932.— 21. Кремер Б. И., К эпидемиологии лихорадки паппатачи в Крыму, Вест. микр., эпид. и паразит., IX, 3, 1930.—22. Он же, К методике определения крови в желудке комаров, там же.—23. Он же, Москит и москитная лихорадка в Крыму, Крымск. сан.-бакт. ин-т, Севастополь, 1930.—24. Он же, Москитка (л. п.), кратк. научно-попул. очерк, Крымск. гос. изд., 1932.—25. Он же. Новый очаг лихорадки паппатачи в Крыму. Журн. эпидем. и микроб., т. 2, 1934.—26. Латышев Н. и Позывай Т., В поисках разрешения москитной проблемы. I. Опыт эпидемиологического обследования очагов кожного лейшманиоза в Туркмении (печатается). II. Наблюдения над москитами в очагах кожного лейшманиоза (печатается).—27. Лабутин В., Несколько слов о лихорадке паппатачи. Вр. газ., № 3, 1927.—28. Он же, К вопросу о кожных явлениях как осложнениях при лихорадке паппатачи, Мед. мысль Узб., № 9, 1927.— 29. Марциновский Е. И., Лихорадка паппатачи на Кавказском фронте, Мед. обозр., № 13—16, 1917.—30. Месс А. А., Краткий очерк работ курортной малярстанции в Пятигорске за 1923—1926 гг., Курортное дело, № 1, 1927.—31. Минкевич И. Е., Лихорадка паппатачи в Крыму, ее локализация и переносчики. Вр. газ. № 2, 1919; Проф. мед., № 1—2, 1923; Тр. X Всесоюзн. съезда бакт. и сан. врачей, т. I, 1927, Харьков.— 32. Минкевич и Лякер, Лихорадка паппатачи в Крыму, Вр. газ., № 7—8, 1925.—33. Моцкевич, Изменения со стороны нервной системы при febris papatasii, Мед. мысль Узбекистана, № 9, 1927.—34. Мошковский Ш. Д. и Носина В. Н., Окрашивание москитов (Phlebotomus) как метод изучения некоторых сторон из биологии и экологии, Мед. паразитол., т. II, вып. 6, 1933.—35 Насонов Н. В., К вопросу о распространении москитов и москитной лихорадки в Крыму, Д. АН, 1927. — 36. Павловский Е. Н., Курс паразитологии человека, Биомедгиз, 1934.—37. Он же, Методы изучения кровососущих комаров. ВАН, 1935.—38. Парцванидзе М. И., Материалы к изучению паразитарных болезней у нас, Тифлис, 1925.—39. Патрик И. П., 250 случаев лихорадки паппатачи, Р. ж. троп. мед., № 4, 5, 6, 8, 1924.— 40. Перфильев и Гуцевич, Материалы по фауне москитов (Phlebotomus) Азербайджана, Мед. паразитол., т. IV, вып. 1—2, 1935.—41. Петрищева П., Фауна, биология и экология москитов Туркмении, Паразиты, переносчики и ядовитые животные, ВИЭМ, М.—Л., 1935.—42. Она же, К методике изучения флеботомусов, Мед. паразитол. т. IV, вып. 1—2, 1935.—43. Петров В. П., Лихорадка паппатачи в Ташкенте, Бюлл. О-ва Средней Азии, № 1, 1927.—44. Он же, Эпидемиология лихорадки паппатачи в связи с биологией москитов, Мед. мысль Узб., № 1, 1929—30.—45. Он же, Обнаружение кала-азар у взрослых из Таджикистана, Мед. паразитол., т. IV, вып. 1—2, 1935.—46. Попов, Опыт изучения Phlebotomus СССР, отдельн. оттиск.—47. Он же О лихорадке паппатачи в Крыму, Р. ж. троп. мед., № 6, 1927.—48. Он же, Географическое распространение в СССР, флеботмусов и болезней, ими передаваемых, там же, № 7, 1929.—49. Он же, О лихорадке паппатачи, флеботомусах, кожном и висце-

ральном лейшманиозе Азербайджане, Мед. паразитол. т. IV, вып. 1—2, 1935.—50. Почечуев К. Н., Материалы по заболеваемости лейшманиазом собак в Ашхабаде по данным подворного поголовного обследования, там же.—51. Раевский А. С., Лихорадка паппатачи в Туркмении, Вест. микр., эпид. и паразит., VIII, 2, 1929.—52. Розенберг Н. К., Инфекционные болезни с основами эпидемиологии, изд. 3, с участием проф. С. В. Висковского, Биомедгиз, 1936.—53. Сергиев П. Г., Флеботомусы Дагестана и Северного Кавказа, Мед. паразитол.,т. III, вып. 6, 1934.—54. Софиев М. С., О питании москитов кровью, Бюлл. Ин-та эпид. и микр. Узбекистана, т. III, вып. 1. 1935.—55. Ходукин Н. И., Основные проблемы эпидемиологии кала-азар. Ташкент, 1929.—56. Часовников и Кандалова,Эпидемия лихорадки паппатачи в Новороссийске, впервые изученная в 1934 г., Труды Куб. гос. мед. ин-та, 1936.—57. Шагов, Глазные симптомы при febris papatasii, Мед. мысль Узбекистана, № 9, 1927.—58. Шиллинг В., Картина крови, Гиз, 1931.—59. Шредерс, Летний грипп в Севастополе, Морск. вр., 1913.—60. Широкогоров И. И., Москитная лихорадка типа паппатачи, Тр. I Всесоюзн. съезда патологов в Баку 1—7.VI.1930, Баку, 1932.—61. Он же, Субтропические болезни Закавказья, в частности Азербайджана, Баку, 1932.—62. Шихов и Добровольский, Первое обнаружение Phlebotomus papatasii в Новороссийске, Труды Куб. гос. мед. института, 1936.—63. [Эпштейн Г. В., Патогенные простейшие спирохеты и грибки, Гиз, 1931.—64. Birt, Jl. Roy. A. Med. Corps, 1918, 1910.—65. Brack, Pappatacimücken und Papatacierkrankungen, Arch.f. Schiffs- und Tropen-Hygiene, 21, № 23—24, 1917.—66. Doerr, Papatacifieber und Denge, Kolle, Kraus, Uhlenhuth, Handb. d. pat. Microorganismen, Bd. VIII, 1929.—67. Doerr, Franz u. Taussig. Das Papahtacifieber, 1909.—68. Doerr u. Russ., Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., 1909.—69. Lepine, Bull. Soc. pathol. exot., 1927.—70. Mochkovski Ch., Les images leucocytaires dans les infections, Le Sang,668—685, 1936.—71. Rogers, Fevers in the tropics; 3 ed., London, 1919.—72. Schilling V., Angewandte Blutlehre für die Tropenkrankheiten, Mense's Hndb. der Tropenkr., Bd. I, 1924.—73. Idem, Kriegshygien. Erfahrungen in der Türkei, Beih. zum Arch. f. Schiffs- und Tropen-Hygiene, 1921.—74. Idem, Das Blutbild, 3 u. 4 Aufl., 1924.—75. Schapiro, Zur Endemie des Papatacifieber in Hoifa, Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., Bd. 30, № 3, S. 195, 1926.—77. Schortt a. Poole, Ind. Jl. Med. Res., vol. 23,1936.—77. Shortt H. E., Poole L. T, Sandfly fever on the Indian Frontier, Ind. J. Med. Res., 21, 4, 1934.—78. Idem, Note on some experiments with Sandfly fever blood and serum, Ibid., 23, 1, 1935.—79. Schortt H. E., Sanjiva Rao R., Swaminath C. S., Cultivation of the viruses of Sandfly fever on the chorio-allantoic membrane of the chick-embryo, Ibid., 23, 4, 1935.—80. Schortt H. E., Smith R., Swaminath C. S., The breeding in nature of Phlebotomus argentipes, Bull. ent. Res., v. XXI, p. 3, X, 1930.—81. Smith R., Mukerjee S., Halder K. C., Chiremji, Lal J., Bionomics of P. argentipes. P. I. The duration of life in nature, Ind. J. Med. Res., 24, 1.VII.1936.—82. Sticker, Die Pappatasiseuche, Mense Hndb. d. Tropenkr., Bd. IV, 1926.—83. Tedeschi u. Napolitani, Cbl. f. Bakt., 10, 57, 61, 1911.—84. Ter-Dshanian A., Die Malaria in Dagestan, Archiv f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., 33, 12, 1922.—85. Wakeling T. G., On the fever caused by the bite of the Sandfly Phl. pappatasii, Br. med. J., 1910.

Т. V, в. 6 1936

НОВЫЙ ВИД ФЛЕБОТОМУСА PHLEBOTOMUS KESHISHIANI SP. NOV.

А. И. Щуренкова

Из Тропического ин-та Таджикской ССР (Сталинабад) (дир. М. Н. Кешишьян, зам. директора А. И. Щуренкова)

Поступила 13 октября 1936 г.

Среди сборов флеботомусов, сделанных на Памире в июле 1936 г. директором Таджикского тропического института М. Н. Кешишьяном, нами был обнаружен новый вид, принадлежащий к группе аргентипес перниciозус и названный нами Ph. kesishiani sp. nov. Повидимому, этот вид свойственен исключительно высокогорным районам, так как среди многочисленных сборов флеботомусов, произведенных по разным районам Таджикистана, он был обнаружен кроме ниже указанным местностей Зап. Памира (высота 2 000—2 300 м) еще только в Варзобском ущелье в районе кишлака Зиды, на высоте около 1 900 м.

Описание нового вида

Географическое распространение: Таджикистан: Зап. Памир 60 ♂♂, 15 ♀♀ (Хорог, Калаи-Вамар, Андероб, Пиш, Сизд, Баршор), Варзобское ущелье 7 ♂♂ 4 ♀♀ (Зиды, Ходжи-Оби-Гарм).

Экземпляры этого вида вылавливались как в жилых помещениях и помещениях для скота, так и в дикой природе. На Памире этот вид оказался резко преобладающим в сборах, сделанных в отверстии в скале, удаленной от жилья приблизительно на 300 м. В Варзобском ущелье этот вид был обнаружен в конюшнях среди большого количества экземпляров Ph. chinensis.

Самцы. Размер 2,9 мм, цвет желтоватый. Следует однако оговориться, что нам пришлось иметь дело с заспиртованными экземплярами, так что естественный цвет мог измениться в спирту; вообще же ни по цвету, ни по размеру экземпляры этого вида не выделяются среди флеботомусов группы sergenti или Ph. chinensis, собранных одновременно с ними.

При первом же ознакомлении с половым аппаратом самца выясняется, что этот вид принадлежит к группе аргентипес перниciозус. Дистальные сегменты верхних класперов удлиненные, снабжены 5 шипами, из которых 2 расположены апикально, а 3 — субтерминально и так, что 2 шипа отходят от двух рядом лежащих бугорков с одной стороны класпера и один от бугорка с противоположной стороны. Такое расположение шипов, как известно, характеризует всю эту группу.

Длина дистального сегмента верхнего класпера в 5½ раз превышает его поперечный диаметр, что сближает этот этот вид с Ph. chinensis и Ph. major и отличает его от Ph. kandelaki и Ph. perniciosus, имеющих укороченные дистальные сегменты.

Проксимальные сегменты верхних класперов узкие, длинные, несут на внутренней стороне негустую щетку приблизительно из 16—18 светло окрашенных длинных волосков.

Копуляторный орган (intromittent organ), сохраняя тип, общий для всей группы, — удлиненный, со значительным преобладанием длины над шириной, отличается по своему строению от копуляторных органов всех других представителей этой группы. Он имеет широкое основание и затем постепенно, но значительно суживается к концу. При рассмотрении с большим увеличением конец его оказывается просто закругленным, лишенным каких-либо бугорков и зазубрин. Боковые стороны копуляторного органа тоже совершенно гладкие. По своей конфигурации intromittent organ нового вида больше всего напоминает таковой у Ph. argentipes, но развит более мощно.

Половые филаменты у Ph. keshishiani относительно длинные и почти постоянно оказываются выброшенными, приблизительно до $^1/_5$ своей длины. При таком положении половой насос располагается на уровне V—VI сегментов брюшка. В тех случаях, когда половые нити

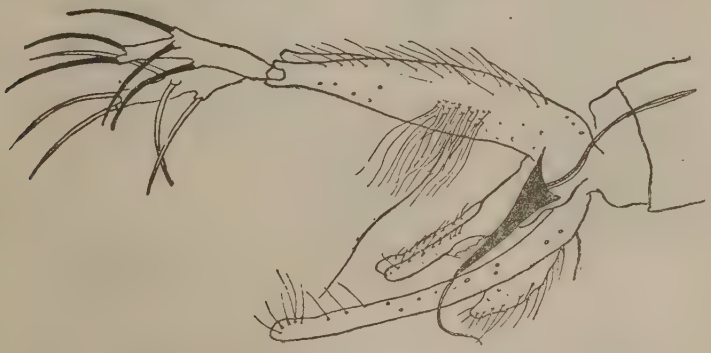


Рис. 1. Наружный половой аппарат самца Ph. keshishiani sp. nov.

выброшены на меньшую длину, насос может оказаться на уровне IV сегмента.

Промежуточные придатки, расширенные у основания, имеют в средней своей части суженный перехват, за которым следует новое незначительное расширение. Концы придатков закруглены. Придатки усажены по своей длине, от конца и приблизительно до середины, короткими волосками. Вентральный бугорок с пучком волосков, отмечаемый у Ph. kandelakii и Ph. perniciosus, здесь отсутствует.

Рисунок крыла с его размерами приводится ниже.

Формула пальп: 1, 2, 4, 3, 5.

Формула антенн: $III > IV + V$; $III < IV + V + VI$.

$$\frac{III—VII}{2}, \frac{VIII—XV}{1},$$ т. е. коленчатые

шипики двусторонние на сегментах с III по VII и односторонние на сегментах с VIII по XV включительно. Следует, однако, указать, что эта формула может варировать и могут встречаться экземпляры, у которых на VIII сегменте антенн имеются тоже 2 шипика, из которых один вдвое короче и тоньше другого (рис. 2).

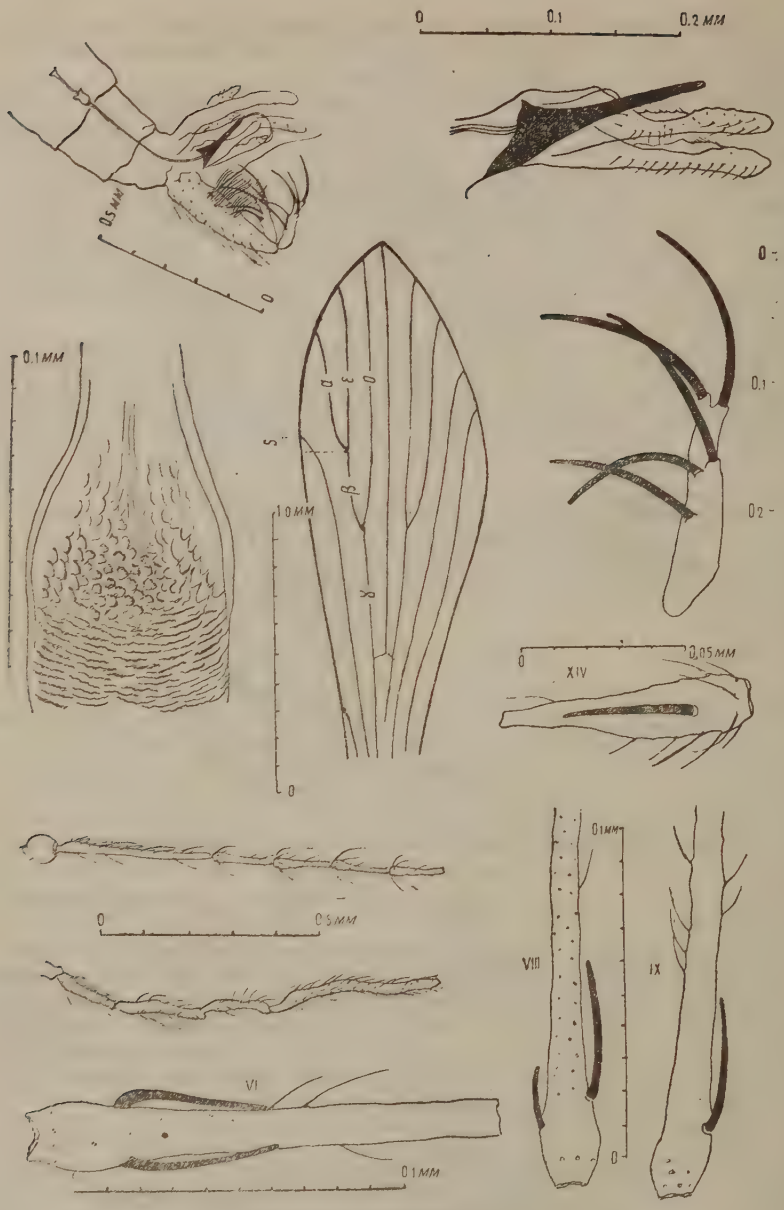


Рис. 2. Ph. keshishiani sp. nov.

Коленчатые шипики мощные и длинные, длина их может достигать половины и более длины всего сегмента. Последнее соотношение имеет место на коротких дистальных сегментах, как XIV и XV.

Глотка самца очень характерна, вооружена почти по всей своей расширенной части. У основания и в задней половине ее вооруже-

ние состоит из параллельно идущих мелко зазубренных горизонтальных прерывистых рядов. Зазубрины представляют собой мелкие зубчики, которые нередко проецируются в виде резко преломляющих свет точек. В верхней половине глотки вооружение имеет вид закругленных пластинок, направленных закруглением вниз и к середине и

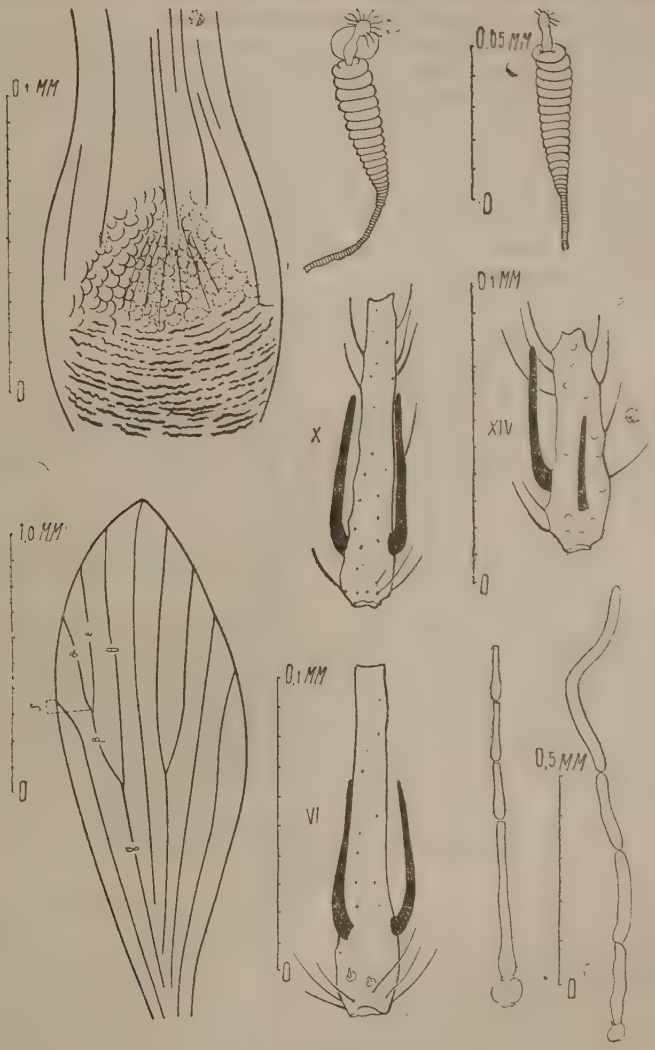


Рис. 3. Ph. keshishiani sp. nov.

тоже усаженных мельчайшими зубчиками, которые, однако, при некоторых позициях глотки могут быть незаметными. Латеральные ряды зубчиков почти, как правило, выглядят гладкими.

Самки. Размер 3,0 мм. Цвет желтоватый. Размеры и жилкование крыла приведены на рис. 3.

Формула пальп: 1, 2, 4, 3, 5.

Формула антенн: $\frac{\text{III—XV}}{[2}$; $\text{III} > \text{IV} + \text{V}$; $\text{III} < \text{IV} + \text{V} + \text{VI}$.

Глотка имеет широкое основание и сильно вооружена по всей своей расширенной части. Общий тип вооружения тот же, что у самца, но оно сильнее развито. Нижние прерывистые горизонтальные линии усажены мелкими зубчиками, проецирующимися в виде точек; в верхней половине глотки вооружение состоит из усаженных мелкими зубчиками закругленных пластинок, направленных закруглением вниз и к средней части. Зубчики латеральных рядов выглядят совершенно гладкими.

Сперматека очень своеобразна: сохраняя тип, общий для всей группы perniciosus, она все же отличается от сперматек всех других представителей этой группы. Форма тела сперматеки Ph. keshishiani приближается к сильно вытянутому конусу, обращенному основанием вверх. Тело разделено на четкие сегменты, постепенно убывающие в диаметре и переходящие в сегментированную ножку. Количество сегментов тела около 18, но, поскольку резкой границы между последними сегментами и ножкой провести нельзя, то приведенное количество является лишь приблизительным и зависит от того, где наблюдатель проводит эту границу.

Ножки сперматек очень длинные, и на отпрепарированных сперматеках длина их почти в 10 раз превышает длину тела сперматеки. Они сегментированы лишь в верхней своей части, затем сегментация переходит в мелкую поперечную исчерченность, а ниже и она сглаживается. Хитинизация нижних отрезков ножек очень слаба, и на тотальном препарате не удается до конца проследить их хода. Судя по отпрепарированному экземпляру, можно полагать, что ножки идут раздельно до самого конца.

Из последнего расширенного сегмента тела сперматеки выходит шейка, очень короткая по сравнению с шейкой сперматеки Ph. major. Длина ее, от места выхода из тела до головки, превышает ее ширину приблизительно в 2 раза. В средней своей части она несколько вздута.

Головка сперматеки — типичная для всей этой группы, — круглая, усаженная по периферии короткими волосками. Иногда удается видеть на препарате ореол почти совершенно круглой формы, окружающий шейку.

Данные микрометрических измерений:

Самка (♀)

	мм
Головка + clypeus	0,470
Thorax	0,765
Abdomen+cerei super.	1,80
Общая длина	3,030

Пальпы

Сегм.	мм
I	0,07
II	0,20
III	0,23
IV	0,21
V	0,5
Общая длина	1,21

Антенны

Сегм.	мм	Сегм.	мм
III	0,33	X	0,10
IV	0,127	XI	0,10
V	0,127	XII	0,10

Сегм.	мм	Сегм.	мм
VI	0,120	XIII	0,09
VII	0,125	XIV	0,07
VIII	0,110	XV	0,07
IX	0,105	XVI	0,09

Общая длина 1,664 мм

Крыло

Длина — 2,3 мм
Максимальная ширина 0,7 мм

	мм
α	0,425
ε	0,527
β	0,306
θ	1,03
γ	0,51
s	0,05

$\frac{\alpha}{\beta} = 1{,}4$

$\frac{\varepsilon}{\alpha} = 1{,}2$

$\frac{\theta}{\varepsilon} = 1{,}9$

Самец (♂)

	мм
Головка + clypeus	0,475
Грудь	0,680
Брюшко + наруж. полов. аппарат	1,785
Общая длина	2,94

Пальпы

Сегм.	мм
I	0,05
II	0,15
III	0,21
IV	0,155
V	0,355
	0,920

Антенны

Сегм.	мм	Сегм.	мм
III	0,36	X	0,125
IV	0,145	XI	0,125
V	0,145	XII	0,105
VI	0,140	XIII	0,105
VII	0,140	XIV	0,075
VIII	0,135	XV	0,075
IX	0,130	XVI	0,085

Общая длина 1,890

Крыло

Длина макс. 2,4 мм
Ширина макс. 0,65 мм

	мм
α	0,42
ε	0,61
β	0,27
s	0,06
θ	1,0
γ	0,47

$\frac{\alpha}{\beta} = 1{,}5$

$\frac{\varepsilon}{\alpha} = 1{,}4$

$\frac{\theta}{\varepsilon} = 1{,}6$

Половой аппарат

	Длина в мм
Проксимальный сегмент верхнего класпера	0,375
Дистальный сегмент » »	0,170
Нижний класпер	0,375
Промежуточный придаток	0,210
Копуляторный орган	0,155
» » (ширина)	0,007
Длина половых филаментов	1,05

Дифференциальная диагностика вида

Самцы. Тип строения наружного полового аппарата, в частности дистальных сегментов верхних класперов, сразу позволяет исключить группы papatasii, sergenti и род Prophlebotomus (Parrot) (бывш. группу minutus) и отнести данный вид к группе argentipes perniciosus.

По строению капуляторного органа (intromittent organ) можно сразу исключить Ph. chinensis с его более мощным копуляторным органом, снабженным бугорком около окончания и не имеющим такого резкого сужения от основания к концу; Ph. kandelaki, имеющий intromittent ornan, зазубренный по длине, и Ph. perniciosus, у которого копуляторный орган имеет на конце раздвоение, тоже могут быть легко исключены. Ближе всего по типу копуляторного органа новый вид стоит к Ph. argentipes, Ph. major и Ph. perniciosus var. nitzulescui. Ph. argentipes можно сразу исключить на основании строения промежуточных придатков, которые у него очень характерны, снабжены

Рис. 4. Копуляторные органы: *1*—Ph. major, *2*—Ph. keshishiani sp. nov., *3* — Ph. argentipes, *4*— Ph. perniciosus v. nitzulescui.

шиповидным выростом и не позволяют смешать этот вид ни с каким другим.

У Ph. major копуляторный орган более длинный и тонкий и не имеет такого постепенного перехода от широкого основания к суженному концу. У него имеется резкое сужение в первой же трети длины, считая от основания; незначительная и равномерная толщина органа сохраняется затем почти до самого его окончания; на конце intromittent organ резко закруглен и едва заметно вздут.

Ph. perniciosus var. nitzulescui, описанный Симичем (Simis), имеет intromittent organ тоже закругленный на конце, но общая конфигурация его отличается от таковой у Ph. keshishiani, в частности у него не наблюдается такого равномерного и резкого сужения к концу (рис. 4).

Глотка Ph. keshishiani до некоторой степени похожа на глотку Ph. major, так что для диагноза строение копуляторного органа является наиболее характерным.

Строение промежуточных придатков, в частности отсутствие вентрального бугорка, несущего пучок волосков, сразу позволяет исключить Ph. kandelakii, Ph. perfiliewi, Ph. perniciosus.

Самки. Для самки Ph. keshishiani наиболее характерной является сперматека, которая, сохраняя общий тип, свойственный группе аргентипес перниционзус, отличается от сперматек всех представителей этой группы.

По конфигурации тела сперматеки новый вид стоит ближе всего к Ph. argentipes с его резкой сегментацией сперматеки, количеством сегментов около 16, с их диаметром, убывающим по направлению к

ножке, так что форма тела сперматеки напоминает морковь. Но от Ph. argentipes сперматека нового вида отличается шейкой, которая у первого совершенно отсутствует, так что головка выходит прямо из широкого последнего сегмента тела наподобие пробки, тогда как у Ph. keshishiani имеется шейка хотя и короткая, но все же ясно заметная.

От сперматек Ph. major, Ph. wenyoni, Ph. perfiliewi [1], Ph. perniciosus сперматека нового вида сразу отличается своей конфигурацией, напоминающей конус, обращенный основанием к головке и вершиной вниз, а также своей короткой шейкой.

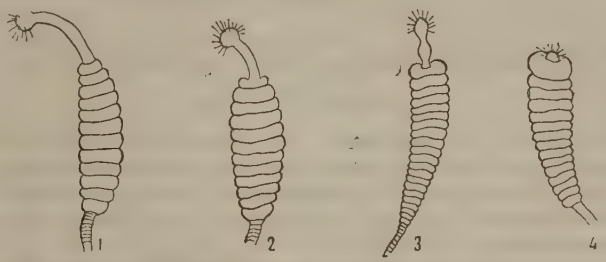


Рис. 5. Сперматики: *1* — Ph. roedoni, *2* — Ph. major, *3* — Ph. keshishiani sp. nov., *4* — Ph. argentipes

На основании всего изложенного можно считать новый вид самостоятельным, повидимому, не описанным до сего времени. Ранее опубликования настоящей статьи рисунки и препараты этого вида были посланы д-ру Парро (L. Parrot, Алжир) для сравнения с имеющимися стандартными экземплярами, и он подтвердил предполагаемую самостоятельность данного вида.

Выражая благодарность д-ру Парро за любезную консультацию считаю своим долгом подчеркнуть необходимость сравнения всякого вновь описываемого вида с существующими стандартными экземплярами, для того чтобы избежать внесения еще большей синонимики в без того уже усложнившуюся систематику флеботомусов.

NOUVELLE ESPECE DE PHLÉBOTOME-KESHISHIANI SP. NOV.

A. J. Schourenkova

Sous-directeur de l'Institut Tropical du Tadjikistan (Stalinabad)
(Directeur Dr. Keshishian M. N.)

Reçu le 13. X. 1936.

L'auteur décrit une nouvelle espèce de phlébotome—Phlebotomus Keshishiani sp. nov. trouvé à Pamir à une altitude de 2 000—2 300 mètres et dans le defilé de Varzob à 1 900 mètres d'altitude.

---

[1] К сожалению, описание сперматеки Ph. perfilieur, данное Перфильевым, очень неполно, а рисунки совершенно отсутствуют.

Т. V, в. 6 1936

ЛЕЧЕНИЕ МАЛЯРИИ ИНЪЕКЦИЯМИ АКРИХИН-ЛАКТАТА

А. А. Гонтаева (Москва)

Из клиники Центр. тропического ин-та им. Е. И. Марциновского (зав. клиникой — проф. Е. М. Тареев; дир. ин-та — проф. П. Г. Сергиев)

Поступила 3 июля 1936 г.

Парэнтеральное применение специфических противомалярийных средств, как известно, ускоряет терапевтический эффект их и поэтому считается особенно показанным в случаях тяжелой гипертоксической малярии, а также в случаях интолерантности со стороны желудочно-кишечного тракта.

Так, инъекции хинина при тяжелых формах малярии продолжают часто применяться, несмотря на нередкие осложнения в виде местного раздражения ткани [некрозы, инфильтраты, абсцессы при подкожных и внутримышечных инъекциях (Dudgeon, 1919; Mac Gilchrist, 1917; Frigdor and Pinnock, 1922; Karamchadani, 1933 и др.)] или даже коллапса и шока при внутривенном введении (Кушев, Марциновский и др.).

Введенные в последнее время в практику противомалярийного лечения синтетические препараты — атебрин (1932) и его аналог — советский акрихин (1934) — также иногда применяются в виде внутримышечных и внутривенных инъекций, более часто в последнее время, в связи с выпуском хорошо растворимой соли атебрина с метилсульфоновой кислотой — атебрин-мусоната (1935).

Экгард (1933), Гангули (1933) и Майер (1933) впервые применили внутривенно и внутримышечно солянокислую соль атебрина в случаях тяжелой гипертоксической, особенно коматозной, малярии. Уже тогда было отмечено, что внутримышечные инъекции атебрина по эффективности действия равноценны внутривенным инъекциям.

Бурова (1934) в Ташкенте с успехом применяла внутримышечные инъекции солянокислого атебрина в 3,8% растворе глюкозы в случаях интолерантности со стороны желудочно-кишечного тракта.

Мы применяли в Дагестане (1934) 1% раствор солянокислого акрихина внутривенно по 10 см³ 2 раза в день в течение 3—5 дней в случаях тропической малярии с комой и сопором. В 7 из 11 не совершенно безнадежных случаев получены хорошие результаты — приступы прекратились в среднем на 2,2 день; в других 7 случаях тяжелой комы внутривенные инъекции акрихина комбинировались с подкожными инъекциями хинина — обратное развитие коматозного состояния наступило у 4 больных этой последней группы (Гонтаева и Савинский).

Лечение внутримышечными инъекциями солянокислого акрихина (2,5% водный раствор по 8—10 см³ 1 раз в день в течение 5 дней), проведенное в нашей клинике в 1935 г., дало более быстрое купирование приступов сравнительно с приемами препарата внутрь (для тер-

цианы в среднем на 2,3 день, вместо 3,3 дней) и более быстрое исчезновение паразитов из периферической крови (в среднем на ½ суток) (Эпштейн, Балдина, Болотина, Гонтаева, Раскин).

Блейз и Симионс (Blaze and Simeons, 1935) сообщили о результатах парентерального применения атебрин-мусоната в 21 случае тропической малярии. Эти авторы вводили атебрин-мусонат в 2 случаях внутривенно в дозе 0,125 г (эквивалентной 0,1 г солянокислого атебрина), растворенной в 5 см³ воды, и в остальных случаях тройную дозу в 9 см³ воды внутримышечно 1 раз в день. Они подчеркивают стойкое снижение температуры после 2 инъекций и исчезновение паразитов (кроме гамет Pl. falciparum) в течение 4 суток и более стойкое исчезновение их после 3 инъекций.

Парэнтеральные инъекции атебрин-мусоната клинически испытаны Варди (Vardy, 1935) на 50 больных. Pl. vivax, по его наблюдению, исчезли из периферической крови в 2—3 дня, кольца Pl. falciparum оказывались более резистентными и исчезали в 5 дней. Температура в 21 случае падала в 1-е сутки (1-й тип), в 11 случаях температура давала повышение на следующий день (2-й тип), в 10 случаях она падала литически (3-й тип) и в 2 случаях не получилось эффекта после введения 0,9 г за 3 дня, и больные были переведены на лечение хинином. Автор обращает внимание на то, что большинство больных (особенно 1-й тип) субъективно чувствовало сильную слабость и общую разбитость (от 2 до 4 дней) после начала инъекций; аппетит, однако, оставался хорошим, и больные затем быстро поправлялись. Плохое самочувствие пациентов автор связывает с падением гемоглобина (в среднем на 5%), наблюдавшимся нередко после 1-й и 2-й инъекций. Он приписывает это падение усиленному разрушению инфицированных эритроцитов. Автор рекомендует при внутривенном вливании атебрина не превышать однократной дозы в 0,1 г, повторяя ее 2—3 раза в сутки. Однократная доза при внутримышечной инъекции может быть, по автору, увеличена до полной суточной дозы, до 0,3 г, без риска для больного.

Преимущество парэнтерального введения атебрин-мусоната перед приемами атебрина per os отмечают Карман и Кормак (Carman and Cormack, 1936) на основании сопоставления результатов лечения 34 случаев малярии (из них тропической 33, квартаны 1) атебрин-мусонатом с 88 случаями, леченными ранее атебрином через рот. По заключению авторов трехдневный курс внутримышечных инъекций по 0,375 атебрин-мусоната дает такие же результаты в смысле стойкости, как пятидневный прием полной дозы солянокислого атебрина внутрь, и оказывает более быстрое действие как на купирование приступов (в среднем 1,6 дня вместо 2,8), так и на исчезновение паразитов (шизонтов) из периферической крови (в среднем 1,25 дня вместо 3 дней). В тяжелых случаях, сопровождающихся рвотой и сильной желтухой, был получен после лечения инъекциями во всех случаях быстрый клинический эффект. Относительно сравнительной оценки эффективности внутривенных и внутримышечных инъекций авторы высказываются в пользу последних ввиду возможности вводить внутримышечно большие дозы препарата.

Экспериментальные работы Даусона, Джингриха и Голлара (Dawson, Gingrich and Hollar, 1935) по испытанию токсичности атебрина при различных способах введения показали, что при внутривенном введении токсичность атебрина, смотря по виду животного, выше от 20 до 40 раз, чем при приеме внутрь, а при введении под кожу

токсичность атебрина в 2—6,6 раз выше, чем при приеме внутрь. Эти же авторы убедительно доказали огромное значение при внутривенном введении атебрина, помимо дозы, скорости введения его в кровь, что важно помнить и при применении внутривенного вливания атебрина у человека.

Токсическое действие внутривенно введенного атебрина на сердечно-сосудистую систему показано в эксперименте на обезьянах Стормом (Storm, 1935). После инъекции наблюдались понижение кровяного давления и нарушение ритма сердечных сокращений главным образом за счет экстрасистолий. Инъекции адреналина, по автору, предупреждали снижение кровяного давления.

Брайрклиф (Briercliffe, 1935) обращает внимание на то, что инъекции атебрин-мусоната в тяжелых случаях малярии у лиц истощенных могут вызвать коллапс. Токсические симптомы — рвота, головокружение, обморочное состояние в 5 случаях и в 1 случае коллапс через 2 минуты после инъекции — он наблюдал в Мадали среди истощенных детей.

Из других побочных действий атебрина при парентеральном его применении можно отметить атебриновые психозы, наблюдавшиеся приблизительно с такой же частотой, как и при внутреннем приеме препарата (Кингсбэри — Kingsbury — и др.). Так, Удалагама (Udalagama, 1935) на 644 больных, леченных инъекциями атебрин-мусоната на Цейлоне, в 8 случаях (1,2%) наблюдал скоропроходящие психические расстройства, выражавшиеся в бессвязной речи и немотивированных поступках.

Переходим к акрихин-лактату, с которым произведены нами собственные наблюдения, легшие в основу настоящего сообщения.

Полученная для испытания в сентябре 1935 г. молочнокислая соль акрихина — акрихин-лактат — представляет собой порошок светло-желтого цвета, хорошо растворимый в слегка подогретой и даже холодной воде 1 : 10 и при 20° — 1 : 5; акрихин-лактат растворим в спирте. Температура плавления 83—84°. Препарат разработан в Научно-исследовательском химико-фармацевтическом институте химиками О. Ю. Магидсоном и А. М. Григоровским. В препарате обычно имеется 60—65% основания акрихина и 27—29% молочной кислоты. Испытываемый нами препарат имел 63% основания. Таким образом, 0,1 г известной нам солянокислой соли акрихина, содержащей 78% основания, эквивалентна 0,124 г испытываемого нами акрихин-лактата и суточная доза 0,3 г эквивалентна 0,372 акрихин-лактата. Хорошая растворимость препарата позволяет использовать его преимущественно для парэнтерального введения, и с этой целью он и был передан для испытания.

Ставя перед собой задачу выяснения эффективности действия парэнтерально введенного акрихин-лактата, мы вместе с тем стремились выяснить на основе клинических и лабораторных данных преимущества различных способов введения (внутривенные и подкожные инъекции).

Сравнительная оценка того и другого способа введения тем более необходима, что, как мы видели выше, внутривенные инъекции препарата не являются вполне безопасными, а потому они могут быть, с нашей точки зрения, оправданы только при наличии витальных показаний.

Всего больных под наблюдением было 43 человека, из них 32 случая трехдневной малярии, 8 — тропической, 2 — четырехдневной и

1 случай смешанной (тропическая + трехдневная малярия). Остро лихорадящих было 30 человек, остальные 13— в латентном периоде. Время наблюдения охватывает период от середины сентября до середины декабря и от середины февраля до середины апреля 1936 г. Возраст больных колебался от 8 до 60 лет, из них: в возрасте от 8 до 15 лет — 2 человека, от 20 до 40 — 36, выше 40 — 5 человек.

Акрихин-лактат применялся в виде 10% водного раствора, 1,24 см³ которого равны однократной дозе 0,1 солянокислого акрихина. Внутривенно препарат вводился по 2 см³ (медленно в течение 3 минут) 1 раз в день, что равняется дозе 0,16 г солянокислой соли акрихина или половинной суточной дозе, даваемой per os; инъекции повторялись 5 дней, таким образом, больной получал всего на цикл 10 см³ раствора, или 1,0 акрихин-лактата, эквивалентного 0,8 г солянокислого акрихина. Всего проведено на внутривенном лечении 7 больных.

При подкожных инъекциях ту же дозу в 2 см³ 10% раствора 1 раз в день в течение 5 дней получили 28 больных, и 8 больным суточная доза была увеличена до 3,5 см³ того же раствора (почти полная суточная доза для введения через рот), но цикл лечения сокращен до 3 дней. Таким образом, последняя группа больных в сумме получила за весь цикл 10,5 см³ раствора вместо 10 см³ предыдущих групп.

Последующие 2 трехдневных цикла больные получали солянокислый акрихин внутрь до 0,1 3 раза в день, и толь-

Таблица 1

Форма малярии	Способ лечения	На какой день упала температура					На который день в среднем	На какой день исчезли паразиты								Итого случаев	На который день в среднем
		Число случаев						Число случаев									
		2	3	4	5			2	3	4	5	6	7	8			
Tertiana	3,5 × 3 s.-c.	7	1				2,1	2	5	1				1		8	2,87
	2 × 5 s.-c.	8	3				2,2		2	4	3	1				11	4,6 } 3,6
	2 × 5 i.-v.	3	1				2,2				2	2				4	5,2
Tropica + tertiana	3,5 × 3 s.-c.	1					—			1						1	—
	2 × 5 s.-c.		2				—		2							2	—
	2 × 5 i.-v.		1		1		—				1	1				2	—
Quartana	3,5 × 3 s.-c.						—									0	—
	2 × 5 s.-c.	1					—		1							1	—
	2 × 5 i.-v.			1			—			1						1	—
	Всего	20	8	1	1		2,4	2	10	6	7	4		1		30	4,1

ко у небольшой части больных второй цикл проведен также под кожу или внутривенно.

Принимая во внимание, что раствор акрихин-лактата быстро разлагается при обычной стерилизации и, давая осадок, теряет свои первоначальные свойства, раствор приготовлялся в предварительно стерилизованной посуде на стерилизованной воде, после чего подвергался дробной пастеризации по 1 часу в течение 3 дней при температуре 70°.

Сроки купирования лихорадочных приступов, а также исчезновения паразитов из периферической крови показаны в табл. 1, где суммированы случаи исключительно в остро лихорадочном периоде (30 случаев).

Как видно из табл. 1, в случаях трехдневной малярии купирование лихорадочных приступов при различных способах введения препарата в среднем происходит в сравнительно одинаковый срок, на 2,2 день, с небольшим укорочением срока в пользу подкожного введения дозы в 3,5 см³. Для большинства случаев трехдневной малярии приступы прекратились после первой инъекции.

Малое число случаев тропической малярии не позволяет выводить средних цифр, однако, как видно из табл. 1, при подкожных инъекциях 3,5 см³ температура упала на следующий день, при внутривенном введении 2 см³ раствора температура упала у одного больного на 3-й и у второго — на 5-й день. Все три случая относились к тяжелой малярии, протекавшей с осложнениями (см. описание случаев 1, 2, 3).

Случай 1 (рис. 1). Больной Т., 41 г., инженер. Поступил в клинику Тропического ин-та 27 сентября 1935 г. с жалобами на жар, желтуху, слабость, головную боль. Высокая температура до поступления в клинику держится в течение

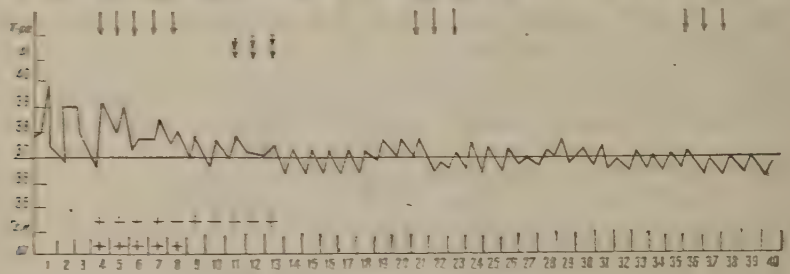


Рис. 1. ↓↓ — плазмоцид, ↓ акрихин

8 дней, первые три дня температура типа континуа, затем неправильного типа с ежедневными повышениями до 39° в разное время дня. В толстой капле Pl. falciparum кольца в большом количестве и единичные гаметы.

При поступлении в клинику состояние очень тяжелое, больной в полузабытьи, кожа и склеры интенсивно желтого цвета. Стул слабо окрашенный, запор, рвота несколько раз за время заболевания. Живот вздут, стенки живота напряжены, тупой звук в боковых отделах живота. Селезенка — длинник 13 см, выступает из-под края ребер, безболезненна. Печень — 12 см по сосковой линии, выступает от края ребер на 1,5 см, плотная, умеренно болезненная при пальпации. Сердце — 18 см (4 — 9), тоны глухи; пульс 99 в 1', ритмичный; сосудистая стенка склерозирована. Кровяное давление по Рива-Роччи 92—58. Легкие—дыхание ослаблено. Нервная система — головная боль, зрачковые рефлексы ослаблены, брюшные рефлексы слабо выражены, левый с кремастера отсутствует. Сухожильные рефлексы нормальные. Патологических рефлексов нет. Моча — насыщенно желтого цвета, уд. вес 1017, кислая, белок 0,165 ‰; желчные пигменты резко выражены; в осадке зернистые и гиалиновые цилиндры. Faeces слабо окрашены, реакция Шмидта на стеркобилин положительная. Билирубин крови 1,22 мг% (по ван ден

Бергу), прямая реакция резко положительная. Холестерин крови 220 мг% (по Энгельгарду и Смирновой). Гемоглобин крови 69%, эр. 3 400 000, инд. 1, л. 8 800. РОЭ 23 мм в 1 час.

Акрихин-лактат по 2 см³ в вену ежедневно в течение 5 дней. 40% раствор глюкозы через день в вену.

Температура 39—38° держалась 2 дня, после чего литически упала к 5-му дню от начала лечения. В дальнейшем температура субфебрильная в течение месяца. Кольца Pl. falciparum исчезли из периферической крови на 5-й день после начала лечения, гаметы — после назначения плазмоцида. Моча светложелтого цвета, без наличия желчных пигментов, с выраженным уробилином и с уменьшенным содержанием белка до 0,033‰ (на 6-й день после начала лечения). Желтуха менее выражена на 4-й день, после окончания 5-дневного акрихинового курса лечения. Общее состояние улучшилось уже после двухсуточного пребывания в клинике.

Выписан 5 ноября с хорошим самочувствием, после проведенного дополнительного лечения акрихином (два трехдневных цикла) по 0,1, 3 раза в день per os, через 10-дневные промежутки, в комбинации с плазмоцидом. Рецидива не было (наблюдение — 6 месяцев).

Случай 2 (рис. 2). Больной А., 48 лет, бухгалтер. Поступил в клинику Тропического ин-та 27 января 1936 г. с жалобами на ежедневные приступы ли-

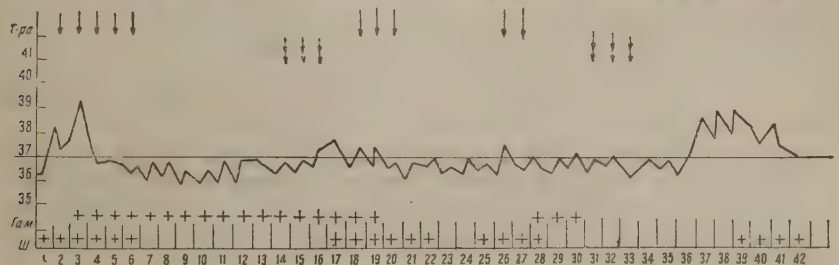


Рис. 2. ↓↓—плазмоцид, ↓—акрихин

хорадки (озноб, жар, пот), начавшиеся с 24 января, и сильную головную боль. В толстой капле кольца Pl. falciparum до 100 в поле зрения.

Больной заболел впервые в августе 1935 г. в Таджикистане. Первые приступы протекали тяжело, сопровождались потерей сознания. Высокая температура держалась в течение нескольких дней. Лечение хинином проводил регулярно, приступы часто повторялись в процессе лечения. С половины ноября 1935 г. в Москве начал лечение акрихином 0,1 × 3 per os, третий цикл акрихина закончил 8 января 1936 г.; 24 января рецидив, по поводу которого больной и поступил в клинику.

Температура при поступлении 38—39°. Желудочно-кишечный тракт — норма. Селезенка — длинник 18 см, выходит из-под ребер на 4 см, печень по сосковой линии — 12 см, выходит на 2 см из-под края ребер. Сердце 13 см (35 + 9,5), тоны глухи. Кровяное давление 104—52. Пульс 75 в 1′, ритмичный. Нервная система — сознание ясное, рефлексы — норма. Головная боль, плохой сон.

Лечение — акрихин-лактат 10% раствор 2 см³ в вену 1 раз в день в течение 5 дней.

Температура упала на третий день, кольца Pl. falciparum исчезли из периферической крови на 6-й день Гаметы появились на второй день лечения, постепенно увеличиваясь в числе до 7—8—10 в поле зрения толстой капли, и исчезли только после назначения плазмоцида. Желтоватая окраска кожи появилась на 3-й день и, нерезко выраженная, держалась все время пребывания в клинике. Выделение акрихина мочой закончилось на 9-й день после окончания инъекций. Паразитарный рецидив на 11-й день после инъекции. Проведен повторный трехдневный цикл внутривенных вливаний. Общее самочувствие за время пребывания в клинике оставалось удовлетворительным. Объективно — размеры селезенки уменьшились после инъекций и снова увеличились при рецидиве. Печень и другие органы — без изменений.

Анализы крови каждые 7 дней пребывания в клинике: Hb 71, 70, 73 и 73%, эр. 3 800 000, 3 700 000, 3 800 000 и 3 800 000, л. 5 000, 6 000, 5 000 и 5 000, н. 79, 61 51 и 51%, из них: п. 34, 17, 16 и 12%, э. 3, 2, 1 и 3%.

Рецидив после второго цикла на 10-й день. Больной переведен на приемы акрихина + плазмоцид per os. В течение последующих 3 месяцев рецидива нет.

Случай 3 (рис. 3). Больной Я., 38 лет. Поступил в клинику Тропического ин-та 3 марта 1936 г. с жалобами на лихорадочные приступы, сопровождающиеся рвотой, головными болями и затемнением сознания. Считает себя больным с февраля 1934 г., когда у него впервые начался приступ лихорадки. Осенью 1935 г. приступы стали особенно тяжелыми, и больной был положен в больницу, где провел лечение хинином — 6 внутривенных вливаний, а затем хинин per os. Весь курс продолжался 20 дней. Через 5 дней после окончания курса лечения приступы возобновились и опять носили тяжелый характер. В конце февраля 1936 г. приступы возобновились, и больной был положен в клинику. В крови шизонты Pl. vivax и кольца Pl. falciparum 15—25 в поле зрения в толстой капле. Температура при поступлении нормальная, к вечеру 40,6°. Кожа и видимые слизистые бледны. Легкие — сухие хрипы и ослабленное дыхание. Сердце — 12½ см. Тоны глухи. Пульс 69 в 1′, ритмичный. Кровяное давление 75—35. Плохой аппетит. Печень 9,5 см, безболезненна. Селезенка в диаметре 16,5 см, выходит из-под края ребер на 3,5 см, при пальпации безболезненна. Нервная система — бред и возбуждение во время приступа сменяются апатией и сонливостью. Рефлексы — норма. Моча — норма.

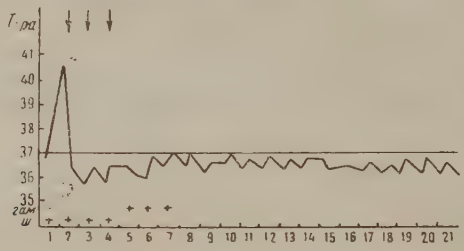


Рис. 3 ↓— акрихин

Лечение — акрихин-лактат 10% по 3,5 см³ под кожу 1 раз в день в течение 3 дней. Температура упала на следующий день и держалась в пределах нормы за все время пребывания в клинике. Шизонты и кольца исчезли из периферической крови на 4-й день, гаметоциты Pl. falciparum появились на 5-й день после начала лечения и исчезли после дачи плазмоцида. Герпес обильный на губах появился на 3-й день после начала лечения. Самочувствие больного улучшилось уже на 2-й день после начала инъекции. Селезенка за 2 недели сократилась с 16,5 до 9,5 см. Кровяное давление увеличилось с 75—35 до 99—49. Выделение акрихина мочой продолжалось 15 дней после окончания первого цикла, и больной переведен на повторный цикл акрихина + плазмоцид. Выписан после трехнедельного пребывания в клинике с хорошим самочувствием. За время наблюдения в течение 2½ мес. рецидива не было.

Средний срок купирования приступов для всех случаев малярии, леченных инъекциями, — 2,4 дня (табл. 1).

Исчезновение плазмодиев из периферической крови, за исключением гаметоцитов Pl. falciparum, наблюдалось в 100% для всех случаев малярии. Для всех остро лихорадящих случаев, леченных инъекциями акрихин-лактата (табл. 1), средний срок исчезновения паразитов падает на 4,1 день, для всех случаев трехдневной малярии средний срок уменьшается до 3,6 дня. Но, как показывает таблица, срок этот сокращается до 2,8 дня для случаев трехдневной малярии, леченных подкожными инъекциями дозой в 3,5 см³, и значительно удлиняется для случаев, проведенных на внутривенных инъекциях по 2 см³. Таким образом, увеличение суточной дозы, допускаемое для подкожных и внутримышечных инъекций акрихина без риска для больного (Варди, Карман и Кормак, Блейз и Симионс — Vardy, Carman and Cormack, Blaze and Simeons — и др.), дает более быстрый эффект (без увеличения общей дозы на цикл), позволяя сократить срок первого цикла до 3 дней.

При испытании 10% раствора акрихин-лактата в дозе 2 см³ констатированы те же самые морфологические изменения шизонтов и гаметоцитов, как и при дозе 3,5 см³, при удлинении срока исчезновения паразитов из периферической крови до 4 суток.

Динамическое наблюдение за картиной красной крови обнаруживает для большинства случаев увеличение гемоглобина и соответственное увеличение числа красных шариков уже в первые 6 дней после начала лечения; но в 6 случаях отмечается падение гемоглобина от 1 до 13%, в среднем на 3,4%, и соответственное уменьшение числа эритроцитов за первую неделю, тогда как в последующие недели и в этих случаях, как и во всех других, количество гемоглобина и эритроцитов увеличивается тем значительнее, чем ниже исходные цифры их. Вероятно, не случайно, что из 6 случаев с падением гемоглобина в начале лечения 4 относились к случаям, леченным подкожными инъекциями акрихина по 3,5 см³ раствора; данные анализов крови в этих случаях указывают на интенсивную гибель паразитов, очевидно, сопровождающуюся более интенсивно выраженными процессами гемолиза. Усиление гемолиза подтверждается увеличенным содержанием уробилина в суточной моче в первые дни после начала инъекции раствора акрихин-лактата в дозе 3,5 см³, что было прослежено нами в 3 случаях.

Подобное наблюдение, как сказано выше, отмечено Варди в отдельных случаях, леченных инъекциями атебрин-мусоната. Но, в противоположность случаям Варди, субъективное состояние наших больных улучшалось во всех случаях после прекращения приступов уже в первые дни лечения. Это кажущееся несоответствие с данными Варди, весьма вероятно, стоит в связи с низкими исходными цифрами гемоглобина его случаев, тогда как наши случаи с падением гемоглобина в первую неделю лечения имели до лечения нормальные исходны цифры его.

Сокращение размеров селезенки и печени отмечалось, как правило, во всех случаях после прекращения приступов, причем, как уже было отмечено в предыдущих работах нашей клиники (Тареев, Эпштейн, Гонтаева, Раскин, Болотина), величина сокращения органа под влиянием лечения стоит в прямой зависимости от исходной величины органов (табл. 2).

Таблица 2. Среднее сокращение селезенки и печени под влиянием лечения акрихин-лактатом

Селезенка			Печень		
Размер до лечения в см	Число случаев	Среднее сокращение за неделю в см	Поперечник до лечения в см	Число случаев	Среднее сокращение за неделю в см
10—14	16	1,6	10—12	22	0,6
15—30	15	3,7	13—15	7	1,7
20—23	1	6,0			

Что касается сердечно-сосудистой системы, то в наших случаях не удалось наблюдать изменения ритма пульсовой волны при парэн-

Таблица 3

Фамилия больного	Способ введения	Порядковый день инъекции	До вливания		После вливания									
					через 5 минут		через 10 минут		через 15 минут		через 20 минут		через 25 минут	
			кровяное давление	пульс	кровяное давление	пульс	кровяное давление	пульс	кровяное давление	пульс	кровяное давление	пульс	кровяное давление	пульс
А-ов	В вену 2 см³	1	112—65	—	100—55	72	101—63	—	—	—	100—53	—	108—43	—
		2	109—60	72	99—50	66	99—50	68	105—58	—	105—62	—	—	—
		3	102—60	72	92—50	66	90—48	60	103—60	68	105—60	—	—	—
		4	102—50	68	95—45	59	100—59	60	101—60	60	—	—	99—62	64
		5	102—53	72	90—46	60	95—50	60	94—48	65	98—50	65	—	—
Би-ин	В вену 2 см³	1	103—40	63	98—43	65	90—40	66						
		2	118—45	75	110—45	75	108—50	75	—	—	—	—	—	—
		3	119—45	75	112—42	72	114—45	75						
Г-ман	3,5 см³ подкожно	1	120—75	70	100—60	70	103—60	70	102—63	70	105—65	72	107—65	—
		2	119—70	62	108—67	60	103—65	60	103—62	60	108—68	60	108—65	65
		3	120—60	74	110—63	74	108—60	74	110—55	72	110—63	76	120—55	76
См-ва	3,5 см³ подкожно	1	95—50	82	88—45	80	85—45	80	—	—	—	—	—	—
		2	100—45	86	90—45	84	85—45	84	85—45	82	85—45	84	95—45	—
		3	112—58	58	108—56	56	100—60	60	101—62	62	100—62	60	103—60	60
Ш-ков	2 см³ подкожно	1	108—40	66	108—40	68	108—38	66	106—38	66	—	—	108—38	66
		2	105—40	63	102—40	63	103—40	61	102—38	63	105—40	63	105—40	—
		3	95—38	60	93—37	60	90—40	60	88—40	60	85—40	—	85—40	—
		4	115—50	63	112—45	63	108—45	63	108—45		108—45	—	110—45	—
С-ко	2 см³ подкожно	1	105—50	63	105—50	66	103—55	65	104—55		104—55		105—55	
		2	105—50	60	97—52	65	95—52	65	95—55		105—52		—	
		3	110—55	63	110—55	65	105—60	67	110—60	—	110—60	—	—	—
		4	110—55	65	102—50	65	108—60	66	105—55		105—55		103—55	

теральном введении акрихина, как это наблюдал в эксперименте с введением атебрина Сторм (Storm). Наоборот, в одном случае наблюдавшаяся до лечения экстрасистолия исчезла быстро в течение нескольких дней после начала лечения. Понижение кровяного давления (табл. 3), более заметно выраженное в первые 5—15 минут после инъекции, относилось, главным образом, к случаям, проведенным на внутривенных инъекциях дозами 2 $см^3$ и подкожных инъекциях дозами 3,5 $см^3$ 10% раствора акрихин-лактата. Как показывает табл. 3, кровяное давление снижается на 10—15—20 мм ртутного столба и через 20—25 минут имеет тенденцию к повышению, но еще не доходит до исходных цифр. В то же время подкожные инъекции доз по 2 $см^3$ раствора проходят почти без изменения кровяного давления или с незначительными колебаниями его в сторону уменьшения. Падение кровяного давления следует особенно учитывать в случаях гипертоксической малярии, при которых обычно исходные цифры кровяного давления значительно понижены; и, может быть, исходя из этих соображений, для таких случаев более показано в дальнейшем и при подкожных и при внутримышечных инъекциях суточную дозу 3,5 $см^3$ 10% раствора акрихин-лактата вводить в виде 2 инъекций.

Инъекции, как сказано, больными переносились хорошо. В 8 случаях отмечалась чувствительность на месте инъекции. Преходящие инфильтраты наблюдались в 4 случаях из 8, леченных подкожными инъекциями 3,5 $см^3$ и значительно реже и в меньшей степени при введении подкожно 2 $см^3$.

Оценка эффективности парэнтерального введения акрихина сравнительно с применением его per os была бы неполна, если бы не учитывалась также скорость всасывания и длительность выделения акрихина при том или другом способе применения его.

Синтон (Sinton, 1930) и Грин (Green, 1934) высказали мысль о том, что идеальное противомалярийное средство должно обладать качествами быстрого всасывания и длительного выделения (т. е. длительной циркуляции в организме). Длительность выделения принятого внутрь акрихина (атебрина) отмечается многими авторами. Правда, очевидно, в связи с различными методами определения, сроки, приводимые разными авторами, значительно варируют, являясь, однако, не короче одной недели после окончания лечения. Данные в отношении скорости всасывания препарата также значительно разнятся между собой. Так, Гехт (Hecht, 1933), Блейз и Симионс (1935) считают, что при приеме внутрь первые 8—9 таблеток идут на насыщение печени и только последние 6—7 (из общего числа 15) поступают в общий ток кровообращения и проявляют свое терапевтическое действие; Кехар (Kechar, 1935) на эксперименте показал быстрое появление в моче (в течение нескольких минут) принятого внутрь атебрина.

Проверяя на своих случаях время первого появления акрихина в моче (методом флуоресценции в амиловом алкоголе Ватса и Гоша—Wats and Ghosh, 1934) при различных способах введения препарата, мы получили более быструю положительную реакцию при парэнтеральных инъекциях акрихина по сравнению с приемом акрихина через рот.

Моча собиралась порционно через 20, 40 и 60 минут, затем через 2, 4 и 6 часов после парэнтерального введения препарата и в 3 случаях после приема акрихина внутрь по 0,1 3 раза в день — для сравнения. При внутривенном и подкожном введении препарата положительная реакция на присутствие акрихина получена во всех случаях в пер-

вой порции мочи (в 3 случаях первую порцию мочи удалось получить не через 20, а через 30 минут), в то время как при приемах солянокислого акрихина через рот положительная реакция на акрихин в 2 случаях была получена только в 4-й порции, т. е. через 2 часа, а в 1 случае — даже в 5-й порции, т. е. через 4 часа после первого приема.

Наиболее длительный срок выделения акрихина относится к случаям, леченным приемами акрихина внутрь (22 и 23 суток); однако субкутанное введение 3,5 см³ раствора акрихин-лактата по длительности выделения стоит на первом месте (15—19 суток) среди других испытываемых способов парэнтеральной инъекции (8—14 суток).

Таким образом, наиболее выгодное положение, с точки зрения Синтона и Грина, среди парэнтеральных методов занимает подкожное введение 3,5 см³ 10% раствора акрихин-лактата, так как по быстроте всасывания оно не уступает интравенозному, в то же время по длительности выделения приближается к внутренним приемам при меньшей общей дозе сравнительно с последними.

Систематически произведенные анализы мочи в процессе лечения акрихин-лактатом и после него показали постепенное исчезновение альбуминурии, а также других мочевых симптомов в случаях, где они наблюдались до лечения.

Желтое прокрашивание кожи акрихином наиболее часто встречалось при внутривенном введении препарата — в 4 из 7 случаев, — правда, в одном из этих 4 случаев интенсивная желтуха была констатирована до лечения.

Рецидивы в период наблюдения отмечены в 7 случаях; однако в большинстве больные были приезжие и потому выпали из учета.

Выводы

1. Введение акрихин-лактата в дело противомалярийной терапии является дальнейшим достижением на фронте противомалярийной борьбы.

2. Парэнтерально введенный акрихин-лактат хорошо переносится больными, дает быстрое купирование лихорадочных приступов и быстрое исчезновение паразитов из периферической крови.

3. Из разных способов парэнтерального введения акрихина мы считаем наиболее целесообразным, так же как и для хинина, метод подкожного введения.

а) Подкожный метод введения акрихин-лактата, по сравнению с приемами акрихина per os, имеет подобно внутривенному методу преимущества быстрой всасываемости (быстрое появление акрихина в моче) и ускорения срока купирования приступов.

б) Подкожные инъекции акрихин-лактата (по 3,5 см³ 10% раствора в течение 3 дней) имеют преимущество длительной циркуляции в организме по сравнению с внутривенным вливанием, но значительно уступают длительности циркуляции при введении через рот.

в) Подкожное введение акрихин-лактата меньше, чем внутривенное, влияет на сердечно-сосудистую систему, что особенно важно при значительной малярийной гипотонии и общем тяжелом состоянии больных.

г) Обязательное при внутривенном методе дробное введение полной суточной дозы — при подкожном методе в большинстве случаев может быть заменено однократным введением полной дозы.

4. Парэнтеральное введение акрихин-лактата ввиду быстрого клинического эффекта показано в случаях гипертоксической малярии, когда имеется опасность развития злокачественных мозговых симптомов, а также в случаях интолерантности со стороны желудочно-кишечного тракта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кушев Н. Е., Лекции по малярии, 1925.—2. Марциновский Е. И., I Всерос. малярийный съезд, 1923.—3. Эпштейн, Балдина, Болотина, Гонтаева и Раскин, О лечении малярии внутримышечными инъекциями, Мед. паразитол., т. IV, вып. 5, 1935.—4. Blaze and Simeons, Preliminary observations on a new soluble atebrin compound, Ind. Med. Gaz., Calcutta, No. 4, 1935.—5. Briercliffe, Atebrin-musonat Alleged to be not good for mass treatment, Times of Ceylon, № 9, p. 24, 1935.—6. Carman J. A., Cormack R. P., A controlled experimental in the treatment of Malaria with atebrin musonat by injection, Transact. of the Royal Soc. Trop. Med. and Hyg., № 4, 1936. – 7. Dawson, Wendel, Gingrich and Hollar, Intravenous toxicity of Atebrin, The Amer. J. of Trop. Med., No. 5, 1935.—8. Dudg'eon L. S., Of the Effects of Injections of Quinine into the Tissues of Man and Animals, J. Hyg., 18, 3, 1919.—9. Eckhard, Beitrag zur Verträglichkeit parenteraler Atebrin Plasmochin Behandlung bei Malaria, Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., 37, 11, 1933. — 10. Figdor P. and Pinnock D. D., Quinine necrosis of muscle, Brit. Med. J., 11, 1922.—11. Gangluli, Treatment of Malaria with Atebrin, Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., Bd. 37, 1933.—12. Karamchandani P. J., Parenteral versus oral administration of Quinine, Rec. Malar. Surv. Ind., 3, 3, 1933.—13. Mac Gilchrist A. C., Necrosis Produced by Intramuscular Injections of Strong Solutions of Quinine Salts, Ind. Med. Gaz., 12, 1917.—14. Mayer, Ueber intravenöse Atebrinbehandlung der Malaria, Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., Bd. 37, 1933.—15. Storm C., Ueber die Anwendung des Suprarenins bei intravenöser Injektion von Atebrin in Affenversuch, Klin. Wschr., 25, Nr. 14, 1935. — 16. Udalayama, Mental Derangement in Malaria Cases Treated by Atebrin-musonate Injections, Ind. Med. Gaz., Calcutta, No. 12, 1935. – 17. Vardy, Notes on Clinical Investigation of the Treatment of Malaria Injections, The Malayan Medic. J., Singapore, 10, No. 3, 1935.

TRAITEMENT DU PALUDISME PAR INJECTIONS D'ACRIQUINE LACTATE

A. A. Gontaieva (Moscou)

de la Clinique de l'Institut Central Tropical Martzinovski (Chef de la Clinique Prof. E. M. Tarèiev; Directeur de l'Institut—Prof. P. G. Serguev)

Reçu le 3. VII. 1936

L'épreuve de l'acriquine lactate (sel d'acriquine lacté-acidulé) nouvellement refaite dans l'Institut Chimico-phermaceutique, a été administrée à 43 malades de la clinique de l'Institut Tropical (32 cas de tierce bénigne, 8 — tierce maligne, 2 — quarte et 1 cas de paludisme mixte). La propriété que posséde cette préparation de se dissoudre faciliment permet de l'employer de préférence en applications parentérales. Une solution de 10% d'acriquine lactate dans l'eau fut employée par voie intraveineuse et sous-cutanée. Par voie intraveineuse 2 cm^3 une fois par jour pendant 5 jours chez 7 malades; sous-cutanée, par dose de 2 cm^3 une fois par jour, également pendant 5 jours chez 28 malades et par dose de 3, 5 cm^3 une fois par jour pendant 3 jours. Les résultats sur l'efficaité de cette préparation sont basés sur les données des observations faites dans les cliniques et les laboratoires. Les résultats obtenus permettent de noter que

les malades supportent bien l'acriquine lactate administrée par voie parentéral; elle coupe rapidement les accès de fièvre et débarasse promptement le sang périphérique des parasites. Parmi les différents moyens d'inoculation parentéral de l'acriquine, nous considérons que le moyen le plus efficace est, comme pour la quinine, l'injection sous-cutanée. La méthode sous-cutanée d'inoculation de l'acriquine lactate, de même que la méthode intraveineuse, présente, en comparaison avec l'administration per os, les avantages d'une résorbtion rapide (la prompte apparition de l'acriquine dans l'urine) et accélère les termes des accès. Les injections sous-cutanées de l'acriquine lactate 3,5 cm^3, en comparaison avec les injections intraveineuses, jouissent du privilège d'une circulation durable dans l'ogranisme, mais elles cèdent considérablement le pas à la durée de la circulation dans l'administration per os.

Les injections sous-cutanées de l'acriquine lactate exercent, sur le système cardiaque vasculaire, une influence moindre que les injections intraveineuses, ce qui est particulièrement important dans les cas d'une hypot nie paludéenne considérable et d'un état grave chez les malades.

Etant donné le rapide effet clinique de l'acriquine lactate, son administration est indiquée dans les cas de paludisme hypertoxique, lorsqu'il y a danger de développement de symptômes cérébraux pernicieux, ainsi que dans les cas d'intolérance du côté du système digestif.

Т. V, в. 6 1936

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ХИНОЛИНА № 31 ПРИ МАЛЯРИИ

Е. Г. Эпштейн (Москва)

Из клинич. отд. Центр. тропического ин-та им. Е. И. Марциновского (зав. клиникой — проф. Е. М. Тареев; дир. ин-та — проф. П. Г. Сергиев)

Поступила 11 августа 1936 г.

Хинолин № 31 представляет собой по химической структуре метилен-бис-салициловую соль 6-метокси-8-диэтиламинометилпропиламинохинолин.

$CH_3-CH-CH_2-CH_2N(C_2H_5)_2$

Содержание хинолинового основания в нем равно 29—30%. Хинолин № 31 — светложелтый порошок, нерастворимый в воде. Получен в Химико-фармацевтическом ин-те О. Ю. Магидсоном и М. Б. Бобышевым.

D. m. cur. = 1 : 25 000; D. m. toler. = 1 : 1 500, т. е. хемотерапевтический индекс = 16,6. Занимает как бы промежуточное положение между плазмоцидом и плазмохином.

Испытание хинолина № 31 на больных-маляриках в клинике начато было еще в июле 1933 г., и в течение июля — августа он был испытан на 13 больных с трехдневной малярией. В дальнейшем препарат был испытан в августе — сентябре 1934 г. на 32 больных и с октября 1935 г. по март 1936 г. на 29 больных. Всего на 74 больных, из которых мужчин было 49, женщин — 16, детей — 9.

Больных с трехдневной малярией было 55, с четырехдневной 3, с тропической 15 и один с хронической малярией без плазмодиев в периферической крови.

В 1933 г. хинолин № 31 давался взрослым больным в дозе 0,04 5 раз в день, 3 дня подряд, с последующим четырехдневным отдыхом. Два-три таких трехдневных приема (цикла) препарата больные получали в клинике, а затем по выписке из клиники — амбулаторно до 4—6 циклов. В 1934 г. разовая доза хинолина № 31 была снижена до 0,03 и с 1935 г. разовая доза 0,03 давалась только 4 раза в день по той же схеме. Таким образом, суточная доза препарата в 1933 г. была 0,2, в 1934 г. — 0,15, в 1935 г. — 0,12.

Детям суточная доза снижалась соответственно возрасту ребенка.

Ввиду того, что терапевтическое действие оказалось почти одинаковым при суточной дозе 0,2—0,15—0,12, все нижеприведенные данные представлены суммарно для всех трех групп больных.

Купирование приступов малярии имело место во всех случаях трехдневной малярии (100%). Температура приходила к норме через 1—3 дня от начала лечения, в среднем через 2,2 дня. Лишь в одном случае был приступ через 4 дня от начала лечения.

Из 55 больных с трехдневной малярией последний приступ до лечения хинолином № 3 у большинства больных был перед самым началом лечения (у 31 больного) или за день до лечения (у 14 больных) и в немногих случаях за 3—5 дней (у 7 больных) и за 10—14 дней (у 3 больных).

Купирование приступов после начала лечения происходило следующим образом: не было приступов у 13 больных (23,6%), 1 приступ был у 26 (47,3%), 2 приступа у 14 (25,5%), 3 приступа у 2 (3,6%).

Из 55 больных с трехдневной малярией к началу лечения у 53 больных были плазмодии (бесполая форма). Исчезли плазмодии у 52 больных, т. е. в 98,1% случаев.

Таблица 1. Динамика исчезновения шизонтов трехдневной малярии

Дни от начала лечения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Число случаев исчезновения шизонтов	—	2	3	17	7	7	8	4	1	1	2	—

Из общего количества 53 больных с шизонтами в крови уже через 3 дня лечения они не были обнаружены у 22 больных (41,5%), а через 7 дней еще у 26 больных (49%), т. е. к концу первого цикла (считая циклом 3 дня приема препарата и 4 дня отдыха) шизонты исчезли у 48 больных (90,5%). В 4 случаях (7,5%) шизонты исчезли только во время второго цикла. В среднем исчезновение шизонтов имело место через 4,5 дня от начала лечения.

Гаметоциты к началу лечения были отмечены только у 3 больных. В одном случае они исчезли через 3 дня, в 2 случаях — через 5 дней.

При четырехдневной малярии у 2 больных, у которых приступы с температурой 40,5° были в ночь перед приемом хинолина № 31, температура после начала лечения поднялась у одного до 37,5° через 2 дня, а у другого до 37,9° через 3 дня.

У третьего больного приступ был за 2 дня до лечения, а после начала лечения приступов больше уже не было.

Шизонты в 2 случаях исчезли через 5 дней, в одном — через 8 дней от начала лечения.

Гаметоциты в 2 случаях исчезли через 5 дней, в одном — через 4 дня.

При тропической малярии из 15 больных у 11, ничем до поступления в клинику не лечившихся и у которых приступы были за 1—7 дней до начала лечения, в процессе лечения хинолином № 31 положение с приступами было такое: совсем не было приступов у 3 больных, был 1 приступ у 2, 2 приступа у 4, 3 приступа у одного и у одного были ежедневные подъемы температуры в пределах 37,6—37,8°.

У остальных 4 больных приступов не было задолго до поступления в клинику, так как они лечились другими препаратами, и хинолин № 31 давался им с целью воздействия на неисчезавших гаметоцитов.

Температура упала у 7 больных с тропической малярией через 1—4 дня от начала лечения, но из них у 3 больных через 3—5 дней снова начались приступы высокой температуры.

К началу лечения кольца были обнаружены у 8 больных. Только у 4 из них кольца исчезли в промежуток между 4-м и 7-м днем лечения. У 4 больных кольца совершенно не исчезли.

Гаметоциты были у 11 больных к началу лечения и у одного появились в процессе лечения. У всех 12 больных гаметоциты исчезли в период между 4-м и 9-м днем лечения.

Из всех больных, леченных хинолином № 31, у 4 больных были боли в животе продолжительностью в 2—3 дня, наступившие в конце или после второго цикла (5,4%). У этих же 4 больных боли в животе не послужили препятствием для продолжения лечения больных тем же препаратом. Как правило, после купирования приступов общее самочувствие больных улучшалось, вес нарастал.

Другие показатели улучшения состояния больных, как сокращение размеров печени и селезенки, нарастание гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов, замедление реакции оседания эритроцитов, приведены в таблицах 2, 3 и 4.

Таблица 2. Средние величины сокращения диаметра селезенки и поперечника печени при трехдневной малярии за неделю при различных исходных величинах органов (в см)

Селезенка			Печень		
Число случаев	Диаметр до лечения	Сокращение диаметра за неделю	Число случаев	Поперечник до лечения	Сокращение поперечника за неделю
23	10—14	0,9	33	8—12	0,5
24	15—19	2,7	11	13—15	0,9
6	20 и больше	4,3			

С целью ясного представления динамики улучшения клинической картины различных по тяжести заболевания групп эти показатели разбиты по соответствующим группам в зависимости от степени патологических отклонений до начала лечения. Для удобства сравнения результатов лечения разными препаратами (акридинового ряда, хинолинового ряда) разбиваем наш материал на группы, аналогичные таковым в наших предыдущих работах («Мед. паразитол.», т. III, 1934; т. IV, 1935; «На фронте здравоохранения», № 6, 1935).

Приведенные данные показывают, что под влиянием хинолина № 31 сокращение размеров селезенки и печени, как и увеличение количества гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов, а также замедление реакции оседания эритроцитов происходят довольно интенсивно. Как и при лечении другими препаратами, сокращение размеров органов и регенерация со стороны крови происходят интенсивнее у более тя-

Таблица 3. **Средние величины нарастания за неделю гемоглобина эритроцитов и лейкоцитов**

Гемоглобин			Эритроциты			Лейкоциты		
Число случаев	До лечения (в %)	Прирост за неделю (в %)	Число случаев	До лечения (в млн.)	Прирост за неделю (в тыс.)	Число случаев	До лечения (в тыс.)	Прирост за неделю (в един.)
1	20— 39	8,5	6	2—3	670	3	2—3	517
13	40— 59	6,6	29	3—4	200	10	3—4	485
33	60— 79	2,7	13	Свыше 4	137	17	4—5	402
3	80—100	1,3				8	5—6	170
						7	Свыше 6	Уменьшение на 323

желых больных с наиболее резко увеличенной селезенкой, с более выраженными анемией, лейкопенией и ускорением реакции оседания эритроцитов.

Таблица 4. **Средние цифры замедления оседания эритроцитов за неделю при различных исходных степенях ускорения**

Число случаев	Оседание эритроцитов в час до лечения (в мм)	Замедление оседания эритроцитов за неделю (в мм)
12	12—30	4,1
16	31—50	10,4
13	51—70	17,0
8	Свыше 70	29,0

Рецидивы. При трехдневной малярии у 2 больных были рецидивы во время лечения (у 1 больного во время третьего цикла и у 1 больного по окончании третьего цикла). Через 8—10 дней после окончания 4 циклов рецидивы зарегистрированы у 2 больных и через 7 недель после окончания 6 циклов у одного. Всего зарегистрированы из 55 больных трехдневной малярией рецидивы у 5 больных (9%).

Из 3 больных с четырехдневной малярией не было рецидива ни у одного больного.

При тропической малярии из 7 больных, у которых купировались приступы после первого цикла, у 3 больных, как это указано было выше, рецидив наступил через 4—5 дней, а у 2 больных рецидив был после 4—5-го циклов лечения; таким образом, из 7 больных рецидивировали 5, что и свидетельствует о недействительности хинолина № 31 при тропической малярии как терапевтического средства.

Выводы

1. В 55 случаях трехдневной малярии и в 3 случаях четырехдневной трехдневная дача хинолина № 31 купировала приступы во всех

случаях в первые же дни лечения (100%), в среднем через 2,2 дня от начала лечения.

2. Исчезновение плазмодиев имело место в 98% при трехдневной малярии (в 52 случаях из 53) и во всех 3 бывших под наблюдением случаях четырехдневной, в среднем через 4,5 дня от начала лечения.

3. При тропической малярии шизонтолитический эффект и купирующее приступ действие хинолина № 31 малы; что же касается гаметоцидного действия, то оно выражено сильнее; однако, ввиду недостаточности количества случаев для окончательного вывода, требуются дальнейшие наблюдения.

4. Препарат переносится хорошо. Из побочных действий зарегистрировано лишь 4 случая нерезко выраженных болей в животе продолжительностью в 2—3 дня.

5. Сокращение селезенки, улучшение состава крови в результате лечения сильнее выражено, как и при лечении другими препаратами, в более тяжелых случаях.

6. Из 55 случаев трехдневной малярии зарегистрировано 5 случаев рецидивов.

Из 5 случаев четырехдневной малярии не зарегистрировано ни одного рецидива.

7. Ввиду удовлетворительных результатов при лечении трехдневной и четырехдневной малярии желательно дальнейшее испытание хинолина № 31 при этих формах на массовом материале.

RÉSULTAT DEC EXPÉRIENCES FAITES AVEC LA QUINOLINE No. 31 DANS LE TRAITEMENT DU PALUDISME

E. G. Epstein (Moscou)

de la section clinique de l'Institut Central Tropical Martzinovski (Chef de la clinique—Prof. E. M. Taréev; Directeur de l'Institut—Prof. P. G. Serguiev)

Reçu le 11.VIII.1936.

Dans la clinique de l'Institut Central Tropical Martzinovski on a fait l'expérience de la quinoline № 31 (6 metoxi-8-dietylamino-metyl-propyl-aminoquinoline) sur 74 malades. Elle fut appliquée par doses de 0, 03—4-5 fois par jour—3 jours de suite, suivis de 4 jours de repos (cycle du traitement); 2—3 cycles furent appliqués dans la clinique et le dispensaire continua le traitement jusqu'à 4—6 cycles.

Sur 55 cas de tierce bénigne et 3 cas de quarte, l'administration pendant 3 jours de la quinoline № 31 coupa la fièvre dans les premiers jours du traitement; en moyenne 2,2 jours après le commencement du traitement.

Sur 52 cas de tierce bénigne et 3 cas de quarte, les plasmodiums disparurent, en moyenne après 4,5 jours.

Dans la tierce maligne l'effet coupant l'accès et l'effet shizontolitique sont presque nuls; l'effet détruisant les corps semi-lunes est très bon On observa la disparition des derniers semi-lunes chez 12 malades dans une période de 4 à 9 jours. Les malades ont bien supporté la préparation.

Sur 74 malades traités par la quinoline № 31, on a enregistré chez 4 malades des douleurs épigastriques insignifiantes, douleurs qui ont duré de 2 à 3 jours à la fin ou après le 2-ème cycle du traitement.

Т. V, в. 6 1936

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ МАЛЯРИИ ПЛАЗМОЦИДОМ

А. Л. Башкарева (Сочи)

Из Сочинской центральной малярийной станции (дир. С. Ю. Соколов)

Поступила 17 сентября 1936 г.

Сочинская малярийная станция приступила к лечению малярии плазмоцидом.

Но прежде чем начать широко пользоваться препаратом, мы провели на десятках больных каждой формы малярии лечение плазмоцидом по установленному курсу, а именно по прерывистому методу (пятьдесят дней дача плазмоцида по 0,02 — 6 раз в день, четыре дня перерыв, три дня дача, четыре дня перерыв, три дня дача и т. д. в течение 1—2 месяцев). Ежедневно исследовали кровь на малярийные плазмодии, наблюдали селезенку, общее состояние больного и т. д., поскольку это возможно в условиях амбулаторного приема.

Первый опыт лечения провели на более легкой форме малярии — трехдневной. Обычно при этой форме через несколько дней лечения замечали улучшение общего состояния: приступы прекращались еще при наличии малярийных плазмодиев в периферической крови. Плазмодии исчезали к 4-му дню, реже к 5—7-му (табл. 1). Из количества всех взятых для опыта 11 случаев с трехдневной малярией в одном не удалось добиться исчезновения паразитов в периферической крови (Пушкарев) и даже улучшения самочувствия больного[1].

Таблица 1. **Исчезновение Pl. vivax из периферической крови при лечении плазмоцидом**

На какой день	3	4	5	7	Плазмодии не исчезли	Всего случаев
Сколько случаев . .	1	5	2	2	1	11

РОЭ (по Панченкову за 1-й час) была высокой у всех больных в первый день явки: 70, 53, 63, 41, 42, 53, 35, 21, 45, 54 мм и оставалась до конца первой недели 60, 56, 47, 40, 35—15 мм. К концу второй недели спадала до 30, 28, 22—8 мм. В некоторых случаях достигала нормальных цифр (8—10 мм) через месяц, реже через 2 и дольше.

Для выяснения разницы скорости выравнивания РОЭ под влиянием лечения хинином или плазмоцидом наблюдения проводились на одном и том же больном следующим образом: когда у больного в результате лечения плазмоцидом РОЭ выравнивалась до нормы (8—10 мм), а через некоторое время все же наступал рецидив и РОЭ

[1] Плазмодии не исчезали за время лечения плазмоцидом в течение 7 дней, тяжесть течения болезни заставила прибавить хинин.

опять ускорялась, то лечение рецидива проводилось уже не плазмоцидом, а хинином.

При этом в одном случае РОЭ под влиянием хинина выравнивалась быстрее, а в другом держалась на высоких цифрах так же долго, как при плазмоциде.

При лечении плазмоцидом, наряду с улучшением самочувствия больного и относительным освобождением периферической крови от плазмодиев малярии, отмечались также изменения со стороны селезенки (табл. 2).

Таблица 2. **Изменение размеров селезенки при лечении терцианы плазмоцидом**

Сократилась			Увеличилась	Всего случаев
до нормы	наполовину	мало		
2	5	3	1	11

Все вышеуказанные больные с трехдневной малярией рецидивировали, одни во время лечения, другие после него.

Трое лечившихся из всей группы в 11 человек остались только на лечении плазмоцидом и после рецидивов. Приступы у этих больных протекали легко. Двое из них дали рецидив на следующий 1934 год, а третий не рецидивировал на следующий год.

Остальные были переведены на комбинированное лечение плазмоцидом с хинином при суточной дозе 0,5—0,75 хинина. Половина из них не дала рецидивов в 1934 г., об остальных неизвестно.

С тропической малярией на лечение плазмоцидом в комбинации с хинином было взято 14 человек. Это были в большинстве случаев упорно рецидивирующие малярики с прошлого года, несмотря на хинизацию. Все имели в крови Pl. falciparum. У всех были более или менее однообразные жалобы на недомогание, головную боль, у некоторых боль в коленях (последний симптом преимущественно отмечается при тропике), плохая работоспособность (большинство вынуждено ложиться в постель в часы приступов). К суточной дозе плазмоцида добавляли 0,75 хинина внутрь или 0,6 под кожу. Первый круг лечения проводили в течение 10 дней. Приступы удавалось ликвидировать за первые 3—5 дней, но улучшение самочувствия наступало не раньше чем через неделю. В 12 случаях из 14 гаметы исчезали из периферической крови между 3-м и 10-м днем. В 7 случаях их исчезновение наблюдается на 5—6-й день. Остальные 2 случая были особенно упорны: в одном гаметы не исчезли за месяц, а в другом появились и кольца и гаметы среди лечения, продолжавшегося больше 2 месяцев.

Кольца во всех случаях, кроме вышеуказанного, исчезли из периферической крови к 10-му дню (обычно в первые 3—4 дня).

Всех больных тропикой можно разделить к моменту лечения на 2 категории: остро больных с кольцами и гаметами в периферической крови и подостро больных, приступы у которых были 3—10 дней назад и в крови которых циркулировали только гаметы Pl. falciparum. К последней группе относилось 4 человека. За время лечения и после они не имели колец в периферической крови, а гаметы исчез-

Таблица 3. **Изменение селезенки при лечении плазмоцидом в комбинации с хинином при тропике**

Сократилась			Увеличилась	Не изменилась (не увеличена до и после лечения)	Всего случаев
до нормы	наполовину	мало			
2	5	3	1	3	14

ли с 4—7-го дня от начала лечения. У одного из них был рецидив после трехнедельного лечения, прерванного им по случаю временного выезда из Сочи. Он повторно провел лечение (месячное), после чего был здоров, как и остальные. В течение последующего 2-летнего наблюдения из 10 остро больных двое остались больными (один после месячного лечения, а другой после 2½ месяцев), остальные 8 не болели в следующем 1934 году.

Мы провели лечение 6 случаев смешанной формы малярии, пользуясь методом лечения тропики. У этих больных были обнаружены Pl. falciparum в 5 случаях в комбинации с Pl. vivax и в 1 случае с Pl. malariae.

Во всех 6 случаях плазмодии тропической малярии присутствовали в периферической крови только в виде гамет. Доминирующая роль принадлежала не тропике к началу лечения больных. Гаметы Pl. falciparum исчезли из периферической крови через 4—6 дней и больше не появлялись, Pl. vivax через 3—4 дня, а Pl. malariae через 6 дней от начала лечения.

Таблица 4. **Изменение размеров селезенки при лечении смешанной малярии плазмоцидом в комбинации с хинином**

Сократилась			Всего случаев
до нормы	наполовину	мало	
1	4	1	6

Из 6 больных со смешанной малярией вылечилась одна больная (наблюдение 3 года). Другой больной, лечившийся 1½ месяца, дал рецидив трехдневной малярии на следующий год, а у третьей через 5 месяцев наступил рецидив тропической малярии. Трое выбыли из Сочи после лечения.

Первые опыты лечения квартаны плазмоцидом были проведены на 22 пациентах. Был назначен только один плазмоцид в суточной дозе 0,12. Первый круг лечения вели в течение 10 дней. Приступы были купированы в первые 2—4 дня лечения. Самочувствие больных быстро улучшалось, и через неделю они становились практически здоровыми. Плазмодии малярии исчезали между 5-м и 10-м днем, в большинстве случаев на 5—6-й день.

Таблица 5. Исчезновение малярийных плазмодиев из периферической крови при лечении плазмоцидом при квартане

На какой день	5	6	7	8	9	Всего случаев
Число случаев	6	8	3	4	1	22

Ни в одном случае мы не имели ни наступления рецидивов, ни появления плазмодиев малярии в периферической крови во время лечения. Никто из лечившихся не дал рецидива и на следующий год.

Таблица 6. Изменение размеров селезенки при лечении четырехдневной малярии плазмоцидом

Сократилась			Не изменилась	Всего случаев
до нормы	наполовину	мало		
4	9	5	4	22

Приведем некоторые истории болезни пациентов с четырехдневной малярией.

1. Могилевцев Н. С., рабочий, 32 лет, плотник. Обратился на Малярийную станцию 5 февраля 1933 г. с направлением районного врача как случай, не поддающийся лечению. Болеет малярией с сентября 1932 г. Приступы через 2 дня; последние 4 дня ежедневно с 5 часов вечера. Не работает неделю. Больной среднего роста, с хорошо развитой мускулатурой. Кожа бледная с желтоватым оттенком. Лицо одутловатое. Прощупывается край печени, селезенка на 3 пальца из-под края ребер. Бронхит. В крови Pl. malariae (кольца, шизонты, гаметы). Через 2 дня приступов не стало. К 5-му дню прекратилась головная боль. На 6-й день плазмодии исчезли из периферической крови. На 10-й день — только небольшая слабость. С работой хорошо справляется. РОЭ держится 2 месяца на высоких цифрах 70—75 мм и продолжает оставаться на высоких цифрах — например, на 60-й день 43 мм. Направляли к фтизиатру на консультацию. Результат консультации — неспецифический бронхит. К концу 4-го месяца РОЭ падает до 15 мм. Лечился 4 месяца. К этому времени прощупывался край селезенки. Селезенку не удалось обнаружить только к 3-му месяцу после окончания лечения. Здоров 2 года.

2. Богус Валя, 8 лет, уроженка Сочинского района. Больна малярией 4 месяца. Обратилась на Малярийную станцию 2 января 1933 г. Хинизировалась 2 месяца назад. Девочка слабая, с увеличенными железами. В крови обнаружены Pl. malariae (шизонты, гаметы). Селезенка на 3 пальца, а печень на 1½ из-под края ребер. Назначен плазмоцид. Давали на первый круг лечения 0,08 в день. Было 2 приступа с начала лечения ежедневно. Плазмодии малярии исчезли из периферической крови через 5 дней. За время месячного лечения селезенка сократилась вдвое, печень почти без изменения. Девочка прибавила в весе, стала жизнерадостной. На следующий год не дала рецидива.

3. Кочумьян А. А., 22 лет, служащая, армянка. Болела малярией в детстве. В 1931 г. болела летом в Средней Азии. В 1934 г. заболела вновь в сентябре в Абхазии. Поступила на Малярийную станцию 20 октября 1934 г. Приступы через 2 дня с 4 часов вечера, а к 12 часам ночи уже чувствует себя хорошо. Астеничка, небольшого роста, худощавая. За время малярии — нарушение менструального цикла — задержка. Селезенка на 3 пальца из-под края ребер. Печень увеличена. Назначен плазмоцид 0,12 в день (4 приема). С начала лечения был только один очередной приступ. Следующего приступа 24 октября не было. На 7-й день лечения появились боли в животе при ходьбе и пальпации и чувство ожога во рту. С этого дня отменили плазмоцид. На следующий день чув-

ство онемения губ и ротовой полости. В дальнейшем — онемение больше. Боли, кроме желудка, появились в затылке и других частях тела. Месяц держались эти симптомы отчетливо, через 2 месяца слабее и еще через месяц совершенно прошли. С 7-го дня лечения больная была переведена на хинин.

О побочном действии плазмоцида нужно сказать следующее. Из числа леченных нами плазмоцидом 53 малариков имели боли в области желудка 5. Боли обычно проходили без терапевтического вмешательства. Был один случай токсикоза при лечении квартаны у больной, история болезни которой приведена выше. Повидимому, имело место токсическое действие плазмоцида на нервную систему. Все случаи интоксикации наблюдались только среди взрослых (детей из 53 человек было до десяти и все в возрасте не моложе 6 лет).

В настоящее время мы широко пользуемся лечением плазмоцидом в комбинации с другими препаратами и только при квартане применяем один плазмоцид, который остается верным средством при лечении этой формы малярии.

Выводы

1. При лечении больных трехдневной малярией одним плазмоцидом у всех больных быстро наступили рецидивы.

2. Из 14 больных с тропической малярией, принадлежащих к упорно рецидивирующим, несмотря на хинизацию, в 12 случаях мы получили стойкое освобождение периферической крови от гамет, преимущественно на 5—6-й день лечения; больные не дали рецидива и на следующий год.

3. Лечение четырехдневной малярии выгодно отличается от других форм. Во всех 22 случаях квартаны плазмоцид оказался надежным лечебным средством: стойко купировал приступы и освободил периферическую кровь от Pl. malariae, главным образом, через 5—6 дней от начала лечения.

EXPÉRIENCE DU TRAITEMENT DU PALUDISME PAR LA PLASMOCIDE

A. L. Bachkareva (Sotchi)

de la Station Central du paludisme à Sotchi (Directeur—S. J. Sokolov)

L'auteur a traité exclusivement avec la plasmocide 11 cas de tierce bénigne, 14 cas de tierce maligne et 22 cas cas de fièvre quarte. Dans cette dernière, l'auteur a obtenu de très bons résultats, car dans tous les cas, les plasmodiums disparus du sang, ne reparurent pas et les accès ne furent plus observés, ni aussitôt après le traitement ni même un an plus tard.

Т. V, в. 6 1936

ХАРАКТЕРНЫЙ СИМПТОМ ХРОНИЧЕСКОЙ И ЛАТЕНТНОЙ МАЛЯРИИ

Р. М. Ладыженский (Тирасполь МАССР)

Из Тираспольской городской малярийной станции (зав. Лощинский)

Поступила 19 июля 1936 г.

Мы хотим поделиться здесь наблюдениями над интересным и характерным диагностическим симптомом, который несомненно заслуживает внимания при диагностике хронической и замаскированной малярии — malaria larvata.

Я считаю совершенно излишним останавливаться на том, как трудно бывает во многих случаях диагносцировать хронические и латентные формы малярии, а также и на работе по тем клиническим и лабораторным методам, которыми медицинская наука на сегодняшний день располагает для диагностики хронической и латентной малярии.

Не подлежит, однако, сомнению, что каждый новый клинический симптом, который хоть сколько-нибудь может быть использован для диагностики хронической и замаскированной малярии, не потеряет своей ценности; тем более это должно иметь место в отношении симптома, о котором идет речь в настоящем сообщении, симптома, отличающегося общедоступностью и чрезвычайной простотой определения.

Симптом этот, по нашему убеждению, обладает той почти полной абсолютностью, которая, по указанию профессора Киселя, требуется от клинического симптома, чтобы при наличии только одного этого признака можно было ставить диагноз заболевания малярией.

Вопрос о симптоме языка интересует медицинскую науку уже давно. Мы знаем целый ряд болезней, при которых симптом языка играет немаловажную роль (малиновый язык при скарлатине и т. д.).

Симптом, который я хочу описать в данной работе и который я назвал «симптомом языка», заключается в том, что вся слизистая языка окрашена в белый цвет, причем не белыми налетами, характерными для целого ряда желудочно-кишечных заболеваний, а окрашен в молочно-белый цвет весь язык («молочный язык»).

На основании многочисленных наблюдений (свыше 4 000 только за 1936 г.) я считаю себя вправе утверждать, что наличие «молочного языка» весьма показательно для скрытой и хронической малярии.

В подтверждение патогномоничности симптома «молочного языка» я мог бы привести сотни историй болезни, при которых, кроме анамнестических данных, ни характерной гематологической картины, ни увеличения селезенки не было, а имелось наличие одного только симптома «молочного языка». Противомалярийная терапия ex juvantibus подтвердила диагноз малярии.

Мое убеждение в специфичности симптома «молочного языка» подкрепляется еще тем, что, проведя наблюдения над терапевтиче-

скими больными в поликлинике, я крайне редко встречал его у кого-либо из этих больных без указаний на малярию в прошлом. Как раз среди этих больных поликлиники было немало эксквизитивных случаев, когда я на основании симптома «молочного языка» ставил диагноз скрытой малярии и у которых явный сдвиг в картине болезни наступал лишь тогда, когда они подвергались противомалярийной терапии.

Что касается генеза описанного симптома «молочного языка», то пока возможны только предположения.

Одной из характерных черт при заболевании малярией является обеднение крови эритроцитами, так как плазмодий разрушает эритроциты. Если учесть, что язык является органом, покрытым слизистым эпителием и богатым кровеносными сосудами, то картина обеднения крови явно выступает при заболевании малярией, делая язык белым, как будто намоченным в молоке.

Считаю себя вправе рекомендовать описанный симптом «молочного языка» как весьма надежный признак хронической и замаскированной малярии.

Позволю себе также надеяться, что он привлечет к себе должное внимание со стороны врачебных кругов и получит соответствующую оценку.

SYMPTÔME CARACTÉRISTIQUE DU PALUDISME CHRONIQUE ET LATENT

R. M. Ladygenski (Tiraspol, République Soviétique Socialiste de Moldavie)

de la Section paludénne de Tiraspol (Chef de la Sectfon—R. M. Loschinski)

Reçu le VII.1936

D'après de nombreuses observations faites par l'auteur, le symptôme caractéristique du paludisme chronique et latent est la couleur d'un blanc laiteux de la langue.

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ
Т. V, в. 6 1936

ДВА СЛУЧАЯ КОМАТОЗНОЙ ФОРМЫ ТРЕХДНЕВНОЙ МАЛЯРИИ, ЛЕЧЕННОЙ ПОДКОЖНЫМИ ИНЪЕКЦИЯМИ ХИНИНА И МЕТИЛЕНОВОЙ СИНЬКИ

А. П. Романенко (Киев)

Поступила 4 мая 1936 г.

При лечении малярии в Вознесенске мной было обращено внимание на то обстоятельство, что однократное подкожное введение 4 см³ 25% раствора солянокислого хинина вместе с 10 см³ 2% раствора метиленовой синьки быстро купирует приступы у больных малярией с явлениями значительной интоксикации. Крайне редко приходилось повторять инъекции, так как для последующего лечения вполне достаточно было назначения хинина внутрь. Это заставило меня испробовать комбинированное назначение этих препаратов больным с коматозной формой малярии.

18 августа 1935 г. в малариологический кабинет Вознесенской железнодорожной поликлиники был доставлен в бессознательном состоянии ремонтный рабочий службы пути Андрей Петрушков, 38 лет.

8 августа больной явился в поликлинику с приступом малярии. В крови были найдены паразиты трехдневной малярии. После трехдневного лечения хинином приступ был у больного купирован, и 13 августа он явился на работу. По словам жены, больной 13 августа после работы заболел ознобом с сильным повышением температуры и в тот же день ночью впал в бессознательное состояние, которое продолжалось в течение 5 дней непрерывно.

Больной в сопорозном состоянии. Температура 38,3°. На вопросы не реагирует. Зрачки сужены. Пульс правильный, ускоренный, около 100 в минуту, напряженный. Тоны сердца глухие. Биотовское дыхание, икота. Небольшая ригидность затылочных мышц. Коленные рефлексы повышены. Селезенка выступает из подреберья на 2 пальца. Печень прощупывается. В крови в большом количестве паразиты Pl. vivax — 200—300 в поле зрения.

Больному были произведены инъекции: 3 см³ 20% раствора камфоры, 4 см³ 25% раствора солянокислого хинина и 10 см³ 2% раствора метиленовой синьки, после чего он был отправлен в районную больницу. В 10 часов вечера того же дня больной пришел в сознание и после четырехдневного лечения в больнице внутримышечными инъекциями 10% раствора хинина был выписан в хорошем состоянии.

22 сентября в малариологический кабинет Вознесенской железнодорожной поликлиники была доставлена в бессознательном состоянии Г. Н. Гортопан, 8 лет, дочь проводника.

По словам отца она заболела 21 сентября, а 22 сентября, заметив, что девочка впала в бессознательное состояние, он поспешил ее доставить в поликлинику для оказания помощи.

Больная в сопорозном состоянии, зрачки сужены. При попытке повести больную у нее наблюдается рвота. Температура 39,3°. Ригидность затылка. Симптом Кернига, повышение брюшных и коленных рефлексов. Клонус стопы. Селезенка выступает на три пальца. Печень прощупывается. Пульс ускоренный, правильный, напряженный. В легких рассеянные сухие хрипы. Тоны сердца чисты. В крови паразиты трехдневной формы малярии в большом количестве. Больной были сделаны инъекции: 1 см³ 20% раствора камфоры, 3 см³ 25% раствора солянокислого хинина и 6 см³ 2% раствора метиленовой синьки, после чего она была отправлена в больницу.

23 сентября больная пришла в сознание. Самочувствие хорошее, температура слегка повышенная. Больная провела в больнице 5 дней и лечилась внутримышечными инъекциями 10% раствора солянокислого хинина. 28 января 1936 г. по окончании лечения больная себя хорошо чувствует, и после выписки из больницы каких-либо осложнений у нее не наблюдалось.

В течение четырехмесячного пребывания в Вознесенске мне пришлось наблюдать только эти два коматозные случая малярии, возбудителем которых явился Pl. vivax. Эффективность, полученная мной при лечении этих коматозных форм малярии подкожными инъекциями хинина и метиленовой синьки, побудила меня опубликовать эти случаи.

DEUX CAS DE FORME COMATEUSE DE PALUDISME

A. P. Romanenko (Kiev)

Reçu le 4.V.1936

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ
Т. V, в. 6 1936

К ЭКОЛОГИИ ОКРЫЛЕННЫХ ANOPHELES MACULIPENNIS MESSEAE FALL. И ATROPARVUS V. THIEL В СТАРОМИНСКОМ РАЙОНЕ АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОГО КРАЯ

М. И. Данилова (Ростов-на-Дону)

Из энтомологического отд. Азово-Черноморского краевого тропического ин-та (зав. отд. М. И. Данилова, дир. М. Н. Мишнаевский)

Поступила 12 мая 1936 г.

1. Введение

Летом 1935 г. нам удалось обнаружить район значительного распространения A. m. atroparvus и провести ряд систематических наблюдений над биологией этого комара; было интересно выяснить, насколько его биологические особенности, изученные на западе и представляющие большое эпидемиологическое значение, повторяются и в условиях Азово-Черноморского края.

Работа проводилась в Староминском районе Азово-Черноморского края, расположенном по течению мелководной реки Сосыки (приток реки Ей), которая, наряду с балками и искусственными водоемами, является главным местом выплода малярийных комаров.

Кроме автора, в настоящей работе принимали участие научный сотрудник энтомологического отделения Ростовского тропического института Г. И. Лапин, студентка Государственного университета А. И. Данилова и препаратор энтомологического отделения М. Н. Чекмезов.

Численность комариной популяции была велика в течение всего летнего сезона 1935 г.[1].

Метеорологические условия Староминского района приведены в табл. 1.

Судя по средним месячным температурам за ряд лет (1933—1935), выплод комаров в водоемах возможен в течение 6 и даже 7 месяцев в году.

Относительная влажность воздуха при значительном количестве выпадающих атмосферных осадков в течение всего летнего периода вполне благоприятна для жизни взрослых Anopheles: как правило, средняя месячная относительная влажность колеблется от 70 до 85% и редко снижается до 50%.

Род Anopheles в обследуемом районе представлен двумя видами: A. maculipennis Meid. и A. hircanus var. pseudopictus Grassi. Наши наблюдения относятся, главным образом, к A. maculipennis, который в районе преобладает и представлен здесь двумя разновидностями:

[1] Летом 1935 г. систематической авиаобработки водоемов в Староминском районе не велось.

Таблица 1. **Метеорологические данные Староминского района за годы с 1933 по 1935 (по данным Гидрометбюро Азово-Черноморского края)**

Месяцы	Средняя месячная температура			Средняя месячная относительная влажность воздуха			Количество осадков по месяцам		
	1933	1934	1935	1933	1934	1935	1933	1934	1935
I	—7,5	—5	—7,9	88	88	88	15,9	11,4	29,5
II	—4,3	—2,2	—0,6	93	91	88	78,6	60,9	32,2
III	—5,1	3,8	1,3	88	77	78	11,0	31,9	28,5
IV	8,4	10,6	11,1	76	57	76	85,1	0,7	51,3
V	15,7	19,6	16,1	70	51	64	54,1	34,5	50,3
VI	18,4	19,7	21,2	74	70	61	57,9	92,6	22,7
VII	21,6	22,7	22,8	78	74	62	131,1	111,0	39,2
V II	20,3	21,7	23,5	72	71	55	53,7	61,7	14,3
IX	15,1	16,6	17,5	70	62	70	17,7	18,5	101,1
X	10,6	11,4	13,2	81	72	73	57,8	9,1	18,4
XI	4,4	5,1	0,4	83	85	71	45,4	41,1	21,7
XII	—6,0	—4,4	2,0	87	91	91	84,0	34,3	31,3

Таблица 2. **Сезонный ход численности комаров по декадам августа и сентября**

Время обследования	Количество выловленных комаров	Количество ловов	Количество комаров на 1 облов
I декада августа	1 201	14	85
II » »	1 754	21	83
III » »	558	14	39
I декада сентября	258	10	25,8
II » »	149	6	24,8
III » »	81	2	40,5

messeae и atroparvus, встречающимися почти в одинаковых количествах[1].

Благодаря обилию комаров в природе мы встречали их на дневках почти везде. Густо заселены были комарами помещения для скота, расположенные на некотором расстоянии от жилых помещений, построенные из самана, с тростниковой крышей, земляным полом, с одним окном или без него. Жилые дома заселены комарами менее обильно. Равномерное распределение комаров наблюдалось в том случае, если жилое помещение сообщается с хлевом, что бывает довольно часто.

Кроме жилых помещений и хлевов-дневок с добычей, в Староминском районе мы наблюдали также и типы убежищ без добычи, многодневных и однодневных. Убежищем служат доступные для комаров сени, пустующие жилые помещения и уборные.

[1] Из 27 проанализированных летних кладок 14 кладок atroparvus.

Сени жилых помещений представляют собой пристройку к дому, часто из того же строительного материала, чаще всего самана, с одним окном или без него; по своему летнему микроклимату они благоприятны для обитания комаров: температура не превышает 25—27°, относительная влажность воздуха колеблется от 62 до 78%, не снижаясь более и в дневные часы.

Реже встречаются досчатые сени с железной крышей, прогревающиеся в жаркое время дня до 32—35%. Такого типа помещения могут служить комару лишь кратковременным убежищем.

Бросается в глаза большое количество самцов во всех типах помещений и приблизительное соответствие числа их с числом молодых самок. Это обстоятельство объясняется преобладанием осенью на дневках A. maculipennis atroparvus, копуляция которых происходит на стенах помещения, а потому самцы следуют за самками в места дневок. Свелленгребель (1929) также указывает на сравнительно очень большие проценты самцов на дневках с A. maculipennis atroparvus (ср. его рис.).

При вскрытии 4 113 самок было обнаружено 8 самок, зараженных малярией, откуда ооцистный индекс для Староминского района равен 0,2%. К сожалению, только у одной из зараженных самок удалось измерить ампулы, которые оказались размером в 0,175 мм — величина, выходящая далеко за пределы наиболее распространенных групп.

При проведении настоящей работы мы пользовались методикой массовых сборов: в контрольных дневках производился вылов комаров не менее одного раза в пятидневку химическими пробирками или при помощи комароловки.

При обработке материала мы пользовались общепринятой методикой вскрытия комаров, схемой гонотрофического цикла Селла (1920), схемой развития яичников Кристоферса (1933) и методикой Мера (1932) для определения физиологического возраста самок.

2. Изменение физиологического состояния самок в осенний период

Наши наблюдения проводились в летне-осенний период, а потому нам удалось проследить только один из ответственных сезонных моментов, а именно — переход комаров от летнего состояния половой активности к зимнему, характеризующемуся гонотрофической диссоциацией.

Если мы посмотрим подекадные кривые численного соотношения комаров с кровью, жирных, со зрелыми яйцами за август и сентябрь (рис. 1), то увидим, что количество самок со зрелыми яйцами закономерно падает с первой декады августа к третьей декаде сентября и последние самки со зрелыми яйцами исчезают в начале октября.

Наоборот, число жирных самок, впервые появившихся уже во второй половине июля, интенсивно нарастает ко второй декаде сентября, а в начале октября жирные самки составляли 99—100%.

Количество самок с кровью, наоборот, резко снижается (с 47% в начале августа до 28% к концу сентября).

Резкое уменьшение количества самок с кровью во второй декаде августа и резкое уменьшение численности комаров на дневках, по всей вероятности, объясняются частичным уходом на зимовку A. maculipennis messeae, кладки которого после этого срока наблюдались редко. Так, из полученных 13 кладок messeae от самок, собранных на

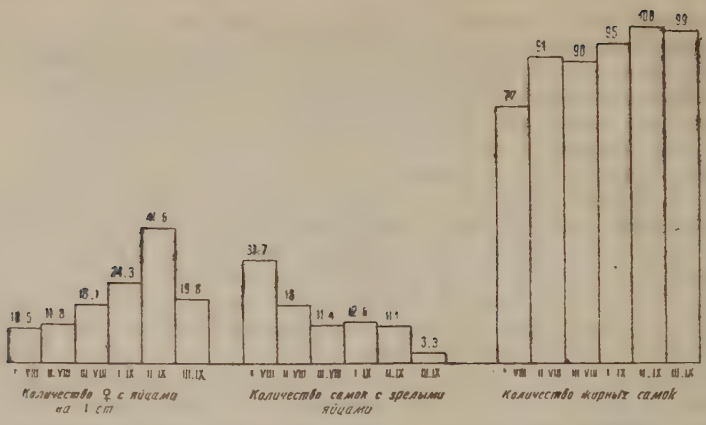


Рис. 1. Сезонные кривые количества самок A. maculipennis жирных, с зрелыми яйцами и с яйцами I степени

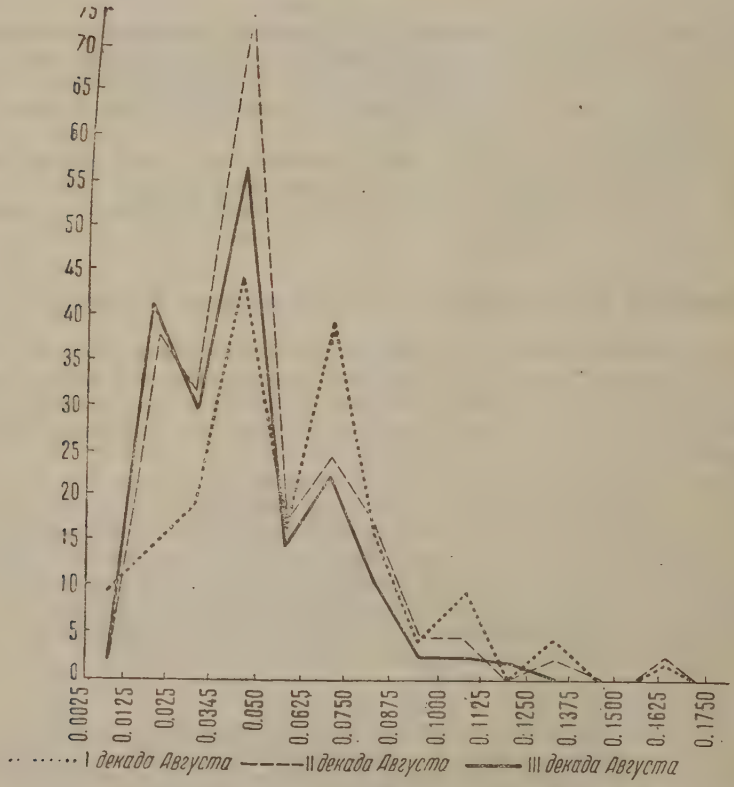


Рис. 2. Кривая изменчивости ампул A. maculipennis по декадам августа. Ст. Минская, 1935. Измерено 716 ампул

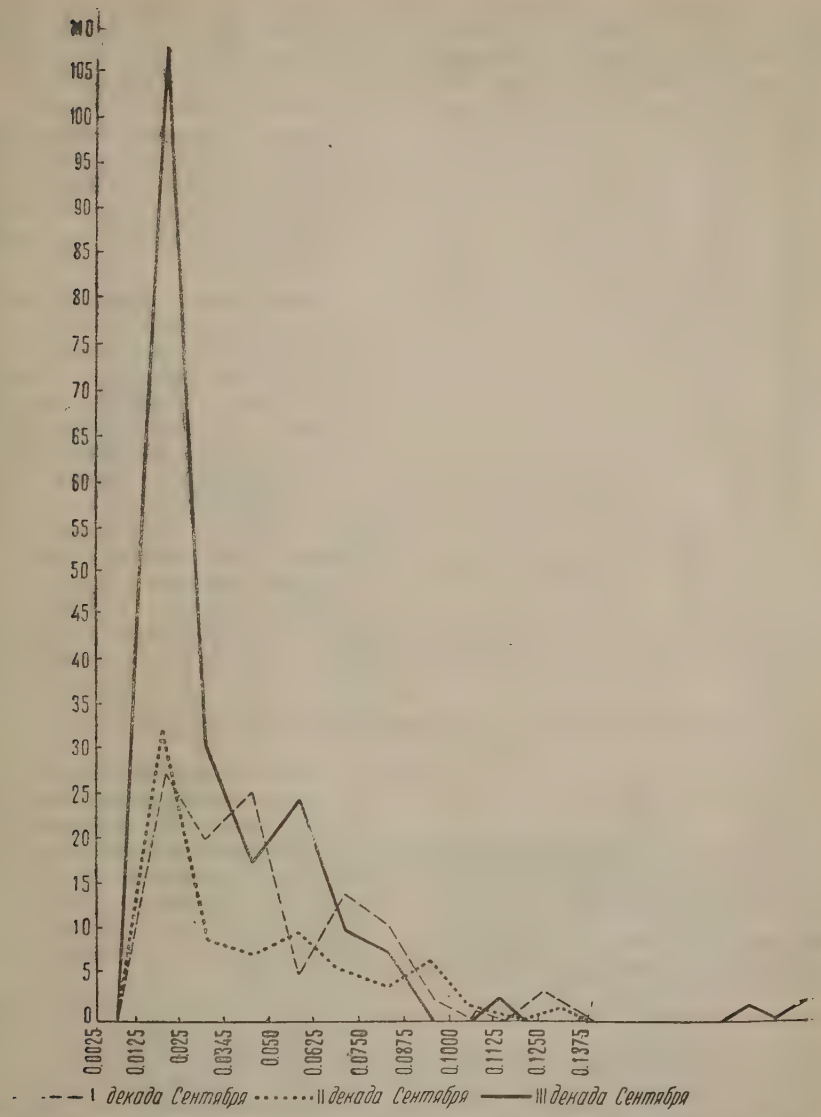


Рис. 3. Кривая изменчивости ампул A. maculipennis по декадам сентября. Ст. Минская, 1935. Измерено 420 ампул

дневках, 9 получены в августе и только 3 — в первой половине сентября.

Наоборот, нарастание численности комаров к концу сентября и значительное количество самок с кровью в этот период наблюдается за счет A. maculipennis atroparvus, который зимует в активном состоянии на местах своих летних дневок (см. ниже).

О возрастном составе комариной популяции за описываемый период можно судить по размерам ампул самок (ср. Мер. 1932). Если мы посмотрим кривые изменчивости ампул для сборов за отдельные декады августа и сентября, то увидим, что эти кривые ясно отражают ход изменения биологического состава осенней популяции.

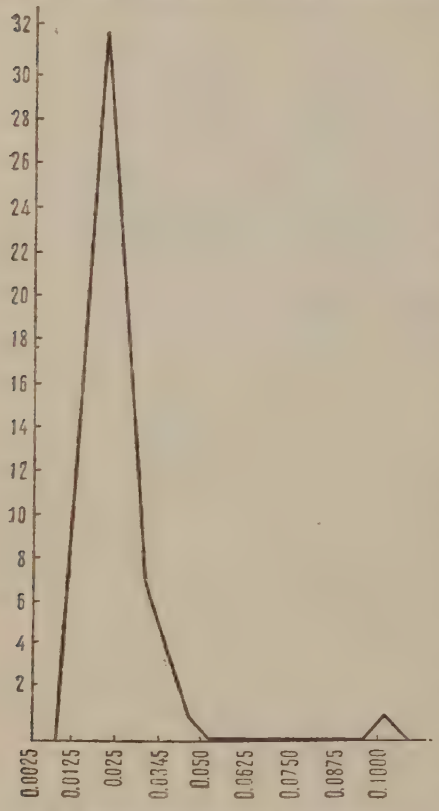


Рис. 4. Кривая изменчивости размеров ампул у самок A. maculipennis, собранных в хлеву № 9. Ст. Минская, 29/X 1935 г. (зимующие самки). Измерено 39 ампул

Среди летней популяции Anopheles молодых самок с ампулами малых размеров, в классовых промежутках от 0,0125 до 0,025 мм и от 0,025 до 0,0375 мм очень мало.

Преобладают самки с ампулами от 0,100 до 0,125 мм и от 0,0345 до 0,050 мм, образуя ясновыраженные вершины. Самки с большими ампулами, вероятно, уже отложившие яйца, образуют небольшие вершинки вправо на классовых промежутках от 0,0625 до 0,0750 мм и от 0,100 до 0,1125 мм (см. кривую за первую декаду августа, рис. 2).

Во второй декаде августа количество молодых самок начинает расти. Появляется небольшая вершинка в классовом промежутке от 0,0125 до 0,025 мм впереди преобладающих вышеуказанных групп.

В третьей декаде августа вершина на классовом промежутке от 0,0125 до 0,025 мм увеличивается в своих размерах, между тем как вершинки на более крупных размерах начинают уменьшаться (см. кривую за вторую и третью декады августа, рис. 2).

Кривые изменчивости ампул в первые две декады сентября (рис. 3) показывают дальнейшее снижение количества самок с большими ампулами, и, наконец, в третьей декаде сентября самки молодые, готовые к зимовке, образуют главную вершину. Величина их ампул колеблется от 0,0125 до 0,025 мм. Маленькие вершинки вправо указывают на редкую встречаемость среди осенней комариной популяции старых самок. Последняя кривая по своему характеру приближается к типичной кривой зимующих самок (рис. 4, а также ср. Алмазова, 1935; Данилова и Половодова, 1935).

Уменьшение ампул самок в осенний период, в связи с другими физиологическими изменениями, связанными с зимовкой, еще нагляднее подчеркивает рис. 5, изображающий сезонный ход изменений средних размеров ампул с августа по октябрь. Если во второй поло-

вине августа средние размеры ампул были равны 0,1125 мм, то с третьей декады августа и в сентябре идет уменьшение их средних разме-

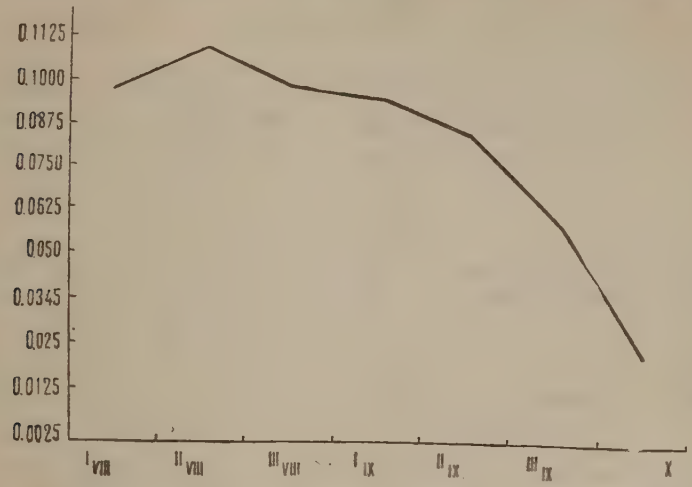


Рис. 5. Сезонный ход средних размеров ампул у самок A. maculipennis (август, сентябрь, октябрь 1935 г.). Ст. Минская. Измерено 1 177 ампул

ров, а к началу октября остаются почти исключительно молодые, идущие на зимовку, средние размеры ампул которых равны 0,025 мм.

3. Наблюдения над зимовками Anopheles в Староминском районе

Как правило, зимой мы находили комаров в тех же помещениях, где были их дневки летом, и чем обильнее была дневка, тем обильнее оказывалась и зимовка.

В течение всего осеннего периода на зимовках наряду с самками было много самцов[1]. Интересным считаем отметить нахождение осенью при вскрытии влетающих комаров небольшого количества жирных самцов, между тем как в сборах на дневках жирные самцы не встречались. По всей вероятности, на влет попадали среди прочих молодые самцы, вылупившиеся из личинок, претерпевших осенние изменения.

Все зимовки в Староминском районе можно разделить на две группы: 1) зимовки в помещениях с добычей и 2) зимовки без добычи. Первые, самые обильные, приурочены главным образом к помещениям для скота. Среди обследованных нами зимовок были коровники, свинарники, крольчатники, полужилые помещения с колебаниями температуры от 3—4 до 8,6°; там комары находились все время в активном состоянии: питались кровью, летали, при посадке находились в летнем положении.

Исключением являлось обследование 13.II, когда температура была ниже 0° и комары находились в состоянии оцепенения.

[1] При посещении дневок 28.X самцов было много. В следующее наше обследование, 28—29.XI, самцов уже не было обнаружено.

Другую группу зимовок представляют необитаемые помещения; среди них были овощные ямы, погреба, кладовые с более низкой температурой воздуха (4,6°; 1,5°).

Об изменении состава комаров на зимовках с октября по апрель можно судить по табл. 3.

Таблица 3. **Состав комаров на зимовках**

Дата вылова	Типы зимовочных помещений	Общее колич.	В том числе самцы	Колич. самок с кровью	В %	Т-ра воздуха
26.X	Зимовки с добычей (хлева, свинарники, крольчатники)	1 000	300	Много	—	8,2
28.XI		326	—	57	17,48	—
13.II		228	—	43	18,8	—
29.II		9	—	—	—	4,0
		80	—	Мало	—	—
23.III		87	—	78	89	8,6
9.IV		271	—	356	94,15*	—
28.X	Азчеркино	13	2	—	—	12,4
28.X	Пожарная друж.	11	2	—	—	10,5
28.XI	» »	38	10	—	—	9,8
28.XI	Зимовки без добычи (кладовые, погреба)	8	—	—	—	4,6
29.II		21	—	—	—	0,5

Из приведенных данных видно, что комары с зимовок с добычей в течение всей зимы были активны, так как при каждом обследовании часть комаров была с кровью. При вскрытии зимующих самок мы находили яичники в заторможенном состоянии (не больше чем на II фазе Кристоферса). Повторное кормление самок в лаборатории (до 5—6 раз) кровью с сахарной водой в ноябре, декабре и первой половине января при температуре 22—25° в термостате и 15—16° в комнате не вело к созреванию яиц [1].

Однако во второй половине января в тех же самых условиях были обнаружены самки с яйцами III и IV фаз, а в первой половине февраля, именно 13.II, на зимовке в хлеве были пойманы комары с яичниками на IV и V фазах Кристоферса, несмотря на выпавший снег и низкую температуру. Полученные в лаборатории 2 кладки принадлежали A. maculipennis atroparvus. В сборах из помещений для скота от 23—24.III самок со зрелыми яйцами было много, и нам удалось получить 10—12 кладок, также A. maculipennis atroparvus.

В местах зимовок без добычи самок с кровью в течение всей зимы мы ни разу не встречали. В лабораторных условиях кладок получить не удалось [2].

Если проводить аналогию с данными западноевропейских авторов, мы видим, что atroparvus и на западе, и у нас зимует главным образом в помещениях для скота, и можно допустить, что зимовки в пустых помещениях в Староминском районе принадлежат A. maculipennis messeae.

*) В число обследованных 9—10.IV зимовок входили жилые помещения.

[1] Несколько самок в опытных условиях жили больше месяца и питались кровью с сахарной водой до 10 раз.

[2] Наблюдения проводились с ноября по январь. Температура 15—25°. Питались кровью самки, собранные в погребах.

Выводы

1. Наиболее распространенным видом рода Anopheles в населенных пунктах Старомінского района является A. maculipennis.

2. Из его разновидностей messeae и atroparvus в августе встречались почти одинаково часто, в сентябре на дневках преобладал atroparvus, так как messeae уходил на зимовку в необитаемые помещения.

3. Местом выплода A. maculipennis atroparvus является река Сосыка, сильно пересыхающая к концу лета и осолоняющаяся.

4. Осенью в комариной популяции Старомінского района происходят следующие изменения:

а) уменьшается число самок со зрелыми яйцами, между тем как число самок с неразвитыми яичниками (Кристоферс I и II) нарастает, что указывает на увеличение численности диссоциирующих самок;

б) параллельно процессу торможения половой деятельности комара идет ожирение, достигающее своего максимума в октябре;

в) в связи с вышеуказанными явлениями происходит резкое уменьшение средних размеров ампул; следовательно, осенняя комариная популяция содержит большое количество молодых, приспособленных к зимовке, между тем как старые самки интенсивно вымирают;

г) резкое снижение численности комаров в августе связано с уходом на зимовку messeae, а возобновившееся нарастание их численности в хлевах в сентябре происходит за счет продолжающегося притока atroparvus, который зимует в местах своих летних местообитаний.

5. Заслуживает внимания появление жирных самцов среди готовых к зимовке самок.

6. Осенний ход численности комаров, значительное относительное количество самцов на дневках, характер зимовок и пр. указывают на сходство местных A. maculipennis atroparvus с таковыми в Западной Европе.

7. Выбор обитаемых зимовок самками atroparvus и активное поведение их зимой подчеркивают эпидемиологическое значение atroparvus в Старомінском районе.

Наши наблюдения в Старомінском районе продолжаются.

В заключение пользуюсь случаем выразить глубокую благодарность профессору В. Н. Беклемишеву за руководство работой и ценные указания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алмазова В. В., Об определении возраста комаров по яйцеводам, Мед. паразитол., т. IV, вып. 5, 1935.—2. Беклемишев В. Н., Виноградская О. и Митрофанова Ю., О гонотрофическом цикле Anopheles, Мед. паразитол., т. III, вып. 5, 1934.—3. Данилова М. и Половодова В., Наблюдение над биологией и возрастным составом популяции A. maculipennis messeae Fal. в окрестностях Перми, Мед. паразитол., т. IV, вып. 5, 1935.—4. Mer G., The determination of age of Anopheles by differences in the size of the common oviduct, Bull. entomol. Res., XXIII, 4, 1932.—5. Swellengrebel, La dissociation des fonctions sexuelles et nutritives d'Anopheles maculipennis comme cause du paludisme dans les Pays Bas. Ann. de L'Inst. Pasteurs, 43, 1929.—6 Sella M., Relazione della campagna antianofelica di Fiumicino (1919) etc., Ann. d'igiene, XXX, Suppl., 1920.

SUR L'ECOLOGIE DES ANOPHÈLES AILÉES MACULIPENNIS MESSEAE FALL. ET ATROPARVUS v. THIEL DANS LA REGION DE STARO-MINSK DANS LE GOUV RNEMENT AZOV-MER NOIRE

M. J. Danilova (Rostov sur le le Don)

de la section entomologique de l'Iustitut Tropical du gouvernement Azov-Mer Noire (Chef de la section—M. J. Danilova; Directeur—M. N. Michnaevski)

Reçu le 12. V. 1936.

1. L'A. maculipennis est l'espèce la plus répandue dans les endroits habités de la région de Staro-Minsk.

2. Parmi ses variétés, on a découvert au mois d'Août, messeae et atroparvus en quantité à peu près égale, au mois de Septembre la v. atroparvus dominait dans les abris diurnes des habitations, tandis que la v. messeae se disposait à hiberner dans les abris inhabités.

3. L'A. maculipennis atroparvus préfère comme gîte à larve la rivière Sosika qui, vers la fin de l'été, devient sèche et salée.

4. En automne, dans la population des moustiques de la région de Staro-Minsk, se produisent les changements suivants:

a) La quantité de femelle possédant des oeufs mûrs diminue, tandis que la quantité des femelles aux ovaires peu développés (Christophers I et II) s'accroît, ce qui explique l'augmentation de la quantité des femelles dans un stade de dissociation génotrophique.'

b) Parallèlement au processus de l'arrêt des fonctions sexuelles du moustique on observe l'engressement qui, au mois d'Octobre, atteint son développement maximum.

c) En rapport avec les faits expliqués plus haut, une forte dimunition dans les mesures moyennes des ampoules a lieu, ce qui fait que la population automnale des monstiques se compose d'un grand nombre de jeunes sujets aptes à l'hibernage, tandis que les vielles femelles périssent intensivement.

d) La brusque réduction des moustiques au mois d'Août est causée également par l'hibernage de la v. messeae, tandis que le nouvel accroissement de leur nombre dans les étables est dû à l'affluence continuelle des atroparvus qui hibernent aux lieux où ils ont passé l'été.

5. Il faut aussi prendre en considération l'apparition des mâles engraissés parmi les femelles prêtes à l'hibernage.

6. Le caractère de la courbe de la population en automne, le nombre relativement considérable des mâles à leur abri diurne, le caractère de l'hibernement etc.., tout celà démontre la similitude qui existe entre les A. maculipennis atroparvus de cet endroit et celles de l'Europe Occidentale.

7. Le choix du lieu d'hibernage des femelles atroparvus et leur activité pendant l'hiver soulignent l'importance épidémiologique des atroparvus dans la région de Staro-Minsk.

Travail effectué sous la direction et avec la consultation permanente du Prof. V. N. Béclémichev.

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

Т. V, в. 6 1936

ОПЫТ ОКРАШИВАНИЯ КОМАРОВ ANOPHELES MACULIPENNIS MG ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДАЛЬНОСТИ ЗАЛЕТА НА ЗИМОВКУ В УСЛОВИЯХ ТОМСКА И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ В 1935 г.

А. А. Шипова (Томск)

Из энтомологического отд. Томской малярийной станции (дир. А. П. Шахматов)

Поступила 16 июня 1936 г.

Главнейшими местами выплода малярийных комаров в Томске являются поймы реки Томи. Левобережные ее поймы представляют собой обширную террасу 5—7 км шириной, тянущуюся более 20 км. Богатые заливные луга, расположенные на этой террасе, изобилуют анофелогенными водоемами. С запада поймы ограничиваются краем древней (боровой) террасы. Правобережные поймы площадью около 20 км² расположены к северу от Томска. Они сильно заболочены и в большей части покрыты кустарником и смешанным лесом. Река Ушайка, правый приток реки Томи, в юго-восточной части города образует также ряд заводей и обособленных небольших анофелогенных водоемов, сосредоточенных главным образом, около бывшего горсовхоза Степановки и лагерей ОСО. Таким образом город находится как бы в полукольце водоемов, особенно многочисленных в западной и северной его частях. На водоемах, расположенных внутри города, выплод A. maculipennis Mg обычно бывает незначительный.

В отношении зимовок малярийного комара самыми богатыми местами издавна являются: северная часть города, район Заисточья и деревня Эушта, расположенная на левом берегу реки Томи в 6 км от города. С проведением авиахимических работ, начиная с 1933 г., заметно уменьшилось число зимовок и количество комаров на этих зимовках как в самом городе, так и в его окрестностях. Однако в деревне Эуште и до сих пор приходится делать дезинсекцию подполий, хотя истребительные работы на водоемах вокруг этой деревни производятся на площади 3—6 км радиусом. Возможно, что при обработке остаются незахваченные опыливанием места, пропущенные обследователями, или, может быть, комары попадают сюда из более удаленных участков, лежащих за пределами обрабатываемой зоны. Тем не менее, в других населенных пунктах, лежащих вблизи Эушты, такого большого количества комаров на зимовках не наблюдается, несмотря, казалось бы, на пригодность помещений для этого. Создается впечатление, что комары предпочитают эту точку всем другим благодаря каким-то более выгодным условиям ее. Деревня эта находится на значительно приподнятом участке, в центре анофелогенных водоемов. Слабый ветер, дующий в любую сторону от деревни, может запахами привлекать сюда комаров. Очевидно, это и является причиной большого количества их здесь на зимовках.

Автора, равно как и остальных сотрудников малярийной станции, интересовал вопрос давности залета комаров при распределении по

зимовкам. Для выяснения этого вопроса был использован метод окрашивания. Опыт начат в октябре в двух точках: 1) конец Сенной курьи[1] и 2) устье реки Малой Киргизки[2], с 19 по 20 октября было выпущено 1 253 комара Anopheles maculipennis Mg (табл. 1).

Таблица 1. **Время и место выпуска окрашенных комаров**

Место выпуска комаров	Дата	Количество выпущенных комаров	Цвет и способ окраски	Погодные условия
Конец Сенной курьи	19.X 1935	345	2% спиртовый раствор эозина (влажный способ)	Южный ветер
»	23.X 1935	385	»	Тепло, юго-западный ветер
Устье реки Малой Киргизки	26.X 1935	523	Метиленовая синька (сухой способ)	Холодно, сильный северный ветер

Температура в период выпуска комаров стояла довольно низкая (табл. 2).

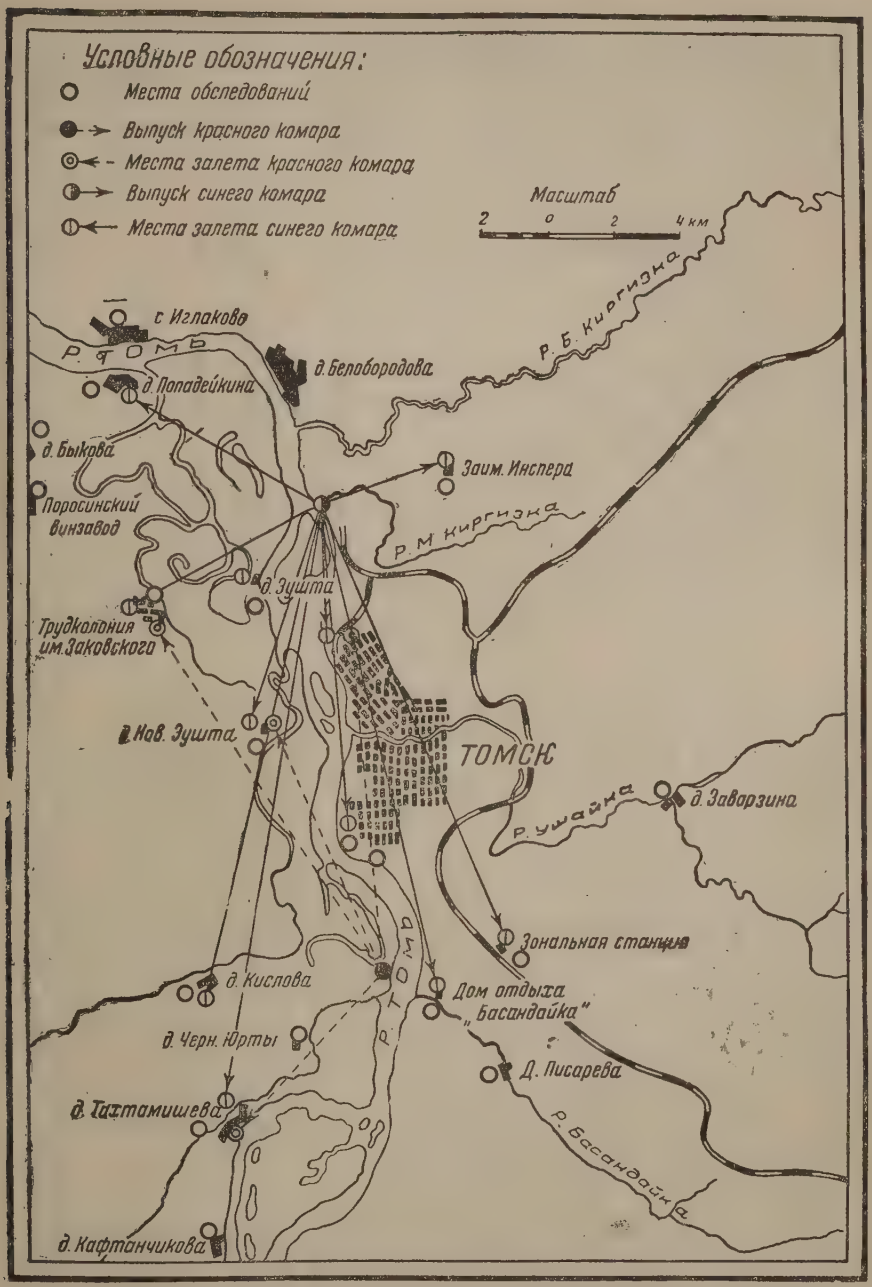
Таблица 2. **Температура по данным Томской метеорологической станции с 19 по 31.X**

Числа месяца	Максимум температуры	Средняя температура
19	5,5	2,6
20	8,0	3,2
21	2,2	—3,4
22	2,0	—0,5
23	1,9	1,0
24	1,1	—2,5
25	5,1	—1,2
26	6,1	—3,9
27	—11,3	—14,1
28	—11,5	—13,9
29	—13,5	—15,2
30	—13,6	—15,9
31	—14,0	—16,7

С ноября начались обследования зимовок как в самом городе, так и в окрестностях. Комары по возможности полностью вылавливались из помещений. Обследования продолжались по январь 1936 г. включительно. За это время как в самом городе, так и в различных точках, лежащих на расстоянии 4—12 км от него, осмотрено 863 помещения. Выловлено 1 805 комаров. A. maculipennis Mg, из которых 52 оказались окрашенными. Распределение пойманных комаров по обследованным точкам показано в табл. 3.

Таким образом, окрашенные комары, при систематическом вылове их в течение 3 месяцев, составили 4,1% всех выпущенных нами осенью и около 3% всех взятых с зимовок комаров. В дальнейшем,

[1] На расстоянии 4 км южнее города, левый берег реки Томи.
[2] Правый берег реки Томи на расстоянии 4 км севернее города.



Дальность залета малярийного комара на зимовки

Таблица 3. **Места сбора A. maculipennis на зимовках города Томска и его окрестностей**

№ п/п	Названия обследованных местностей	Расстояние от города в км	Всего поймано комаров	Окрашенных	
				красный	синий
1	Город, район Заисточья	—	160	—	3
2	Город, северная окраина	—	333	6	11
3	Город, прочие места	—	60	—	—
4	Тахтамышево	9	126	9	2
5	Черные юрты	6	99	—	—
6	ТКМ имени Заковского	5	47	4	3
7	Новая Эушта	3	16	3	1
8	Кислова	6	116	—	1
9	Деревня Эушта	3	392	—	3
10	Деревня Иглаково	12	11	—	—
11	Деревня Попадейкино	10	91	—	2
12	Деревня Быкова	12	77	—	—
13	Поросинский винный завод	12	60	—	—
14	Колония Инспер	4	62	—	4
15	Заварзино	7	26	—	—
16	Басандайка	5	3	—	—
17	Писарево	8	61	—	—
18	Кафтанчиково	12	28	—	—
19	Зональная станция	4	37	—	—
	Итого	—	1799	22	30

т. е. в феврале, марте и апреле, обследования помещений на выявление зимовок Anopheles продолжались, но ни в самом городе, ни в окрестностях окрашенные комары уже больше не встречались, да и вообще комаров было собрано за это время немного. Места выпуска комаров и места нахождения окрашенных экземпляров на зимовках указаны на прилагаемой карте.

Как видно из таблицы и карты, окрашенные комары были обнаружены на зимовках в 10, 14 и даже 18 км от места выпуска. Залет их можно допустить только в некоторых случаях. Так, в колонию Инспер, находящуюся в 3 км от места выпуска, повидимому, они залетели, так как трудно себе представить иной путь проникновения их туда, — условий для пассивного заноса не имеется. В деревню Эушту, находящуюся, примерно, на таком же расстоянии, как Инспер, можно допустить также активный перелет. В отношении же всех других точек нахождение окрашенных комаров можно объяснить случаями пассивного переноса, так как активный перелет комаров за 18 км уже поздней осенью кажется мало вероятным. Несомненно, транспорт сыграл здесь немалую роль. Очевидно, баржи и лодки, идущие по реке, железнодорожные вагоны, а также многочисленные воза с сеном и пр. послужили средствами заноса комаров на такие значительные расстояния. Все эти точки связаны с местами выпуска комаров теми или другими путями сообщения (см. карту). Таким образом, трехкилометровая зона, т. е. та зона, которая обычно берется при обработке как защитная, является зоной наибольшего расселения комара, а не пределом его, и при истребительных работах по борьбе с малярией желательно по возможности радиус обработки увеличивать.

Попутно с опытами по определению дальности залета Anopheles проводилось вскрытие комаров для выявления зараженности их ооцистами и спорозоитами. Из общего числа вскрытых за это время комаров (1 799) 0,1% оказались со спорозоитами в слюнных железах и 0,05% — с ооцистами на желудке. Кроме того довольно значительный процент комаров (3,2%) оказался с цистами сосальщиков на желудке.

DUREE DU VOL DES ANOPHÈLES DU MOMENT DE L'HIBERNAGE

A. A. Shipova (Tomsk)

de la Station antipaludique de Tomsk (Directeur—A. P. Schachmatof)

L'auteur a effectué l'expérience pour déterminer la durée du vol des Anophèles maculipennis Mg par la méthode de coloration des moustiques avant la période d'hibernation. Voir sur les cartes, représentants les environs de Tomsk en Sibérie occidentales les places et distances où furent capturées les anophèles colorées.

Т. V, в. 6 1936

Памяти проф. Г. В. Эпштейна

МАТЕРИАЛЫ К ИЗУЧЕНИЮ РАЗНОВИДНОСТЕЙ ANOPHELES MACULIPENNIS MEIG. МОСКОВСКОЙ И КАЛИНИНСКОЙ ОБЛАСТЕЙ

С. В. Покровский и *А. П. Муратова* (Москва)
при участии *В. М. Жукова*, *И. А. Ефимова*, *Г. А. Попова* и *А. П. Бычкова*

Из сектора паразитологии и протистологии Ин-та им. И. И. Мечникова (дир. ин-та С. Л. Лившиц, зав. сектором — проф. Г. В. Эпштейн)

Поступила 7 июля 1936 г.

В работе 1934 г. по изучению рас A. maculipennis (А. П. Муратовой, С. В. Покровского, Е. В. Архиной [1]) авторы попытались дать картину географического распространения в пределах Московской области вариететов обычного у нас малярийного комара (v. messeae и typicus).

На основании двухлетних наблюдений над кладками яиц, проведенных в лаборатории паразитологического сектора Института Мечникова, авторам удалось тогда установить расовую принадлежность 420 самок, полученных из 15 местностей Московской области. Мы констатировали тогда присутствие обоих вариететов (v. typicus и v. messeae) в большинстве этих пунктов и решительное преобладание в общем messeae над typicus.

Целью работы 1935 г. было расширение и углубление наших познаний о распространении обоих вариететов и попытка выявить хотя бы некоторые их биологические особенности, а поскольку некоторые районы, входившие раньше в состав Московской области, были выделены в 1935 г. в самостоятельную Калининскую область, эта последняя также вошла в круг наших исследований.

Методика определения вариететов A. maculipennis сводилась, как и раньше, к получению кладок и изучению морфологии и числа яиц в лабораторной обстановке.

В журнале записей обычно отмечался характер помещения, откуда была взята самка. В зимнее время для получения кладок комары кормились на лабораторных животных или, в виду отсутствия опасности заражения от зимующих самок, прямо на руке человека.

Результат обследования. В 1935 г. мы получили кладки от комаров следующих местностей. В окрестностях Москвы: 1) Фили, 2) Архангельское, 3) Мытищинский район (Болшевская трудкоммуна и Мытищинские торфоразработки); в восточной части Московской

[1] Печатается.

области: 4) Электропередача, 5) Орехово-Зуево, 6) Шатура; к северу от Москвы: 7) Солнечногорск, 8) Калинин, 9) Редкино; в западной части Калининской области: 10) район Нелидово; наконец, в южной части Московской области: 11) окрестности Рязани и близлежащие совхозы. Всего было получено за этот год 399 кладок. Из них приходится исключить 10 черных кладок, которые были кладками, затонувшими или погибшими от других причин. Нежизнеспособность их доказывалась тем, что отсаженные на несколько дней в сосуд с водой они не обнаруживали развития личинок. Кроме них, попадались черные кладки, вполне жизнеспособные. Их мы причисляли на основании строения поплавков к расе messeae [1]. Из остальных 389 кладок 285 (73,3%) принадлежали к типу messeae и 104 (26,7%) — к typicus.

Это почти совершенно совпадает с данными, полученными по сборам 1933 и 1934 гг. (messeae = 71,4% и typicus = 28,6%).

Однако эти соотношения, выведенные для всей области в целом, значительно колеблются по отдельным местностям.

Для того чтобы дать возможно более полную картину распространения и количественного соотношения обеих рас в изучаемых областях, мы приводим ниже сводную таблицу 806 кладок за 1933—1935 гг.

Рассматривая на карте географическое расположение обследованных пунктов, мы видим, что они, естественно, объединяются в несколько групп, для каждой из которых кладки изучаемых вариететов были получены в разных процентных соотношениях.

Выведенные нами процентные соотношения между разновидностями A. maculipennis было очень интересно сравнить с цифрами, приводимыми Гакеттом и Барбером (1935).

При обследовании Московской области летом 1934 г. они получили кладки от самок A. maculipennis в четырех пунктах.

Три из них относятся к тому же самому Мытищинскому району, как и три пункта нашей таблицы 1 (см. 2-ю группу местности).

Процентные отношения обеих рас (messeae — 76%, typicus — 24%), приводимые авторами, почти совпадают с нашими (messeae — 78% и typicus — 22%).

Однако для Орехова-Зуева в наших сборах оказалось типичных кладок v. typicus значительно больше, чем у Гакетта и Барбера, которые считают, что там попадаются одни только messeae, а typicus лишь как незначительная примесь. Пункты наших сборов и сборов Гакетта не вполне совпадают, и этим можно объяснить и различие полученных результатов.

Гаккет и Барбер нашли в Орехово-Зуеве значительную примесь кладок с яйцами особой формы, обозначенной ими как «русский messeae». Кладки такого типа попадались и в наших сборах.

Итак, в большинстве местностей мы встречаемся со смешанными популяциями обеих рас, почти всегда с заметным перевесом численности messeae над typicus. Только местами встречаются островки с чистой или почти чистой расой. К таким островкам надо отнести Шатуру, где из 69 кладок не оказалось ни одной typicus.

Почти чистую популяцию messeae мы нашли в Шиловском районе (35 : 1), в селе Архангельском под Москвой (19 : 1). Чистые кладки

[1] Как известно, v. melanoon также кладет черные яйца, но камеры их поплавков гладкие и не обнаруживают той морщинистости, которая характерна для яиц messeae.

Таблица 1. Географическое распространение Anopheles в пределах Московской и Калининской областей и соотношение рас по отдельным группам

Порядок группы местности	Расположение группы местности	Название местности	Характер местности	Число кладок		
				messeae	typicus	Всего
1	Ближайшие окрестности Москвы к северу и западу от города, по берегу реки Москвы	Тимирязевская с.-х. академия	Поселок вдоль болотистой долины ручья, ниже академического пруда, в соседстве с болотом и рыбоводными прудами	44	25	69
		Фили	Правый лесистый берег реки Москвы, против заливных лугов	73	53	126
		Район Усова (загородное отделение Института Мечникова)	Левый берег реки Москвы. Конюшни поселка возле парка. У берега ряд стоячих водоемов .	4	6	10
		Архангельское	Правый лесистый берег реки Москвы	19	1	20
		Итого по 1-й группе	{ В абсолютных цифрах	140	85	225
			{ в %	62	38	—
2	Мытищинский район к северу от Москвы	Мытищинские торфоразработки	Высокая равнина в местности торфяного болота	104	12	116
		Болшевская трудкоммуна	Лесистая местность. Стоячие водоемы, канавы, ямы с водой	19	24	43
		Деревни Горки и Бурково	Берег реки Клязьмы. Близость заболоченного осокового болота в долине реки. Мелкие обширные заводи, зарастающие водной и болотной растительностью. Пруд . . .	12	2	14
		Итого по 2-й группе	{ в абсолютных цифрах	135	38	173
			{ в %	78	22	—
3	Солнечногорский район	Солнечногорск	Равнина возле озера с заболоченными берегами. Канал. Ряд прудов . . .	9	—	9
		Итого по 3-й группе	{ в абсолютных цифрах	9	—	9
			{ в %	100	0	—
4	Восточная группа	Электропередача	Замкнутая низина, заболоченная прудами (производство гидроторфа) .	49	10	59
		Кудиново	Сфагновые болота . .	3	3	6
		Бисерово	Низинно-осоковое болото	21	7	28

Продолжение

Порядок группы местности	Расположение группы местности	Название местности	Характер местности	Число кладок		
				messeae	typicus	Всего
		Шатура	Торфяные болота верхового и переходного типа	69	—	69
		Орехово-Зуево	Никольские торфоразработки Болота верхового типа	35	10	45
		Итого по 4-й группе	в абсолютных цифрах	177	30	207
			в %	85,5	14,5	—
5	Приокская группа	Рязань	Берег Оки. Близость заливных лугов	30	11	41
		Перковский колхоз		1	—	1
		Голенгенский колхоз		1	—	1
		Село Борки		1	1	2
		Шиловский район	Долина реки Оки. Равнина с почвой из отложений реки. Водоемы заливных лугов. Старицы, долинные озерки, канавы	35	1	36
		Итого по 5-й группе	в абс. цифрах	68	13	81
			в %	84	16	—
6	Центральная группа Калининской обл.	Калинин и его окрестности	Долина реки Волги и ее притока Тьмаки . . .	20	3	23
		Редкино	Область торфяных болот, изрытых огромным числом карьеров, заросших болотной растительностью	21	3	24
		Итого по 6-й группе	в абс. цифрах	41	6	47
			в %	87	13	—
7	Северо-Калининская область	Бежецк	Заболоченная долина верховьев реки Мологи. Обширные заводи и разливы медленно текущей реки	13	—	13
		Итого по 7-й группе	в абс. цифрах	13	0	13
			в %	100	0	—
8	Западная часть Калининской области	Нелидовский район. Центральный лесной заповедник и его окрестн.	Лесистая местность высокой водораздельной равнины с глинистой почвой моренного характера	5	47	52
		Итого по 8-й группе	в абс. цифрах	5	47	52
			в %	9,6	90,4	—

messeae оказались в Солнечногорске по Октябрьской дороге, а также в Бежецком районе Калининской области, но в этих точках число полученных кладок незначительно. Наибольший процент typicus оказался в подмосковных районах (Тимирязевская академия — 36%, Фили — 42%, Трудкоммуна — 56%); наименьший — в восточных торфоразработках и еще меньший — в приокской полосе (Рязань, Шиловский район — 16%).

В Калининской области, в районе Редкина и окрестностях Калинина и на севере области видим значительное преобладание messeae, между тем как на крайнем западе области, в районе Нелидовском было обнаружено преобладание typicus (90,4%).

Желание выяснить биологические особенности обеих рас с точки зрения их эпидемиологического значения заставило нас сделать попытку проследить, насколько одинакова у них склонность к залету в жилые помещения.

Таблица 2. **Распределение самок messeae и typicus по дневкам разного типа**

Год	Название местности	Messeae			Typicus		
		Уборные	Жилища	Хлева	Уборные	Жилища	Хлева
1935	Мытищинские торфоразработки	7	—	33	1	—	6
	Фили	1	28	23	2	2	20
	Село Архангельское	—	—	21	—	—	1
	Электропередача	—	2	17	—	—	3
	Шатура	7	10	34	—	—	—
	Нелидовский район	—	1	2	—	1	46
	Итого в 1935 г.	15	41	130	3	3	76
1933 и 1934	Мытищинский район	5	28	37	2	1	2
	Бисерово	—	2	11	—	—	—
	Орехово-Зуево	—	1	26	5	—	—
	Электропередача	—	—	18	—	1	6
	Шатура	—	3	1	—	—	—
	Фили	—	—	2	2	—	—
	Тимирязевская академия	—	—	2	—	1	33
	Редкино	—	1	11	—	—	—
	Бежецк	2	—	11	—	—	—
	Шиловский район	7	1	28	—	—	1
	Итого за 1933 и 1934 гг.	14	36	147	9	3	42
	Всего за 3 года	29	77	277	12	6	118
	В %	7,5	19,9	72,6	8,8	4,4	86,8

С этой целью летом 1935 г. были организованы специальные поиски самок одновременно и в жилищах, и в помещениях для скота. По полученным кладкам имелось в виду установить, какой процент от общей массы найденных самок данного подвида пойман в жилых помещениях. Оказалось, что из 190 самок messeae 41 (или 21,6%) была поймана в жилом помещении, а из 82 самок typicus там пойманы были только 3 (или 3,7%).

Чтобы проверить, насколько случайны полученные нами показатели, мы взяли из журнала наших двухлетних наблюдений над кладками комаров Московской области данные (1933 и 1934 гг.) по сборам, которые проводились и в жилищах, и в уборных, и в помещениях для скота.

Таким образом, обработка полученных данных обнаруживает, что залет самок messeae в жилища происходит как будто относительно гораздо чаще, чем самок typicus (19,9% messeae против 4,4% typicus).

Конечно, вообще залет комаров в жилые помещения обусловливается не столько склонностью самок, сколько легкостью или затруднительностью доступа для них в хлева животных. Но так как сборы наши происходили в большинстве случаев в местностях со смешанной популяцией, а вычисление процента залетевших самок производилось лишь относительно количества комаров той же самой расы, то приходится думать, что и биологическая тенденция, привлекающая насекомых к определенному типу дневок, все же играет некоторую роль.

Само по себе нахождение комара в том или другом помещении даже с кровью в желудке еще не доказывает, что он питался кровью обитателей именно этого помещения. Точное происхождение крови может быть установлено только методом преципитации. Последний нами не мог применяться уже потому, что определить расу самки можно только после откладки яиц, а к этому времени в ее желудке кровь уже исчезает.

Применение преципитации могло бы дать точные и интересные результаты лишь при уверенности, что в данной местности живут представители одной только расы.

Так и поступали Гакетт и Барбер (1934). Они выявляли происхождение желудочной крови самок в районе обитания чистых рас и устанавливали, что и messeae и typicus, в общем предпочитая кровь животных, начинают нападать на человека там, где нет поблизости стабулизованного скота.

С этой точки зрения выявление районов обитания беспримесных популяций той или другой расы представляет необходимое предварительное условие для изучения биологических особенностей определенной расы.

Пока в Московской области мы с большей уверенностью можем говорить о беспримесном населении messeae Шатуры и почти беспримесном — в Пролетарском совхозе Шиловского района.

Для typicus такого беспримесного обитания в пределах Московской области не найдено. И только на крайнем западе Калининской области, повидимому, можно найти гнезда безусловного господства этой разновидности (местечко Красное в границах Центрального лесного заповедника ВЦИК).

В заключение мы можем указать, что в отношении распространения обеих рас в Московской области остаются совершенно неизученными: вся местность к югу от Оки и большая часть окской долины (кроме Рязани и Шилова), вся западная часть области и, за исключением Солнечногорска, вся северная ее часть.

Сравнение плодовитости обеих рас. Подсчеты яиц каждой кладки позволили нам провести наблюдения над сравнительной плодовитостью самок той или другой разновидности.

Количество яиц в кладках подвержено широким колебаниям (от 12 до 480 и больше). Но средние величины при достаточном числе

подсчетов стремятся к некоторым постоянным, которые изменяются в зависимости от времени года.

Таблица 3. **Суммарные колебания плодовитости самок A. maculipennis (обоих вариететов) по месяцам года**

Месяцы	V	VI	VII	VIII	IX
Число кладок 1935 г.	36	34	105	112	15
Число отложенных яиц	6 855	6 129	24 126	17 832	1 241
Среднее на 1 кладку	190,4	182,2	229,8	159,2	82,7
Среднее на 1 кладку в 1933 и 1934 гг.	208,9	227,6	248,4	218,8	146,4

Сравнивая между собой ряды средних по наблюдениям 1935 и предыдущих лет (1933 и 1934), видим, что максимум плодовитости приходится и там, и здесь на июль и, кроме того, в период наиболее интенсивного размножения (VI, VII VIII) средние величины 1935 г. значительно отстают от средних 1933 и 1934 гг. Суммирование 659 подсчетов кладок 1935 г. и 1933 и 1934 гг. дает картину несколько большей плодовитости самок typicus по сравнению с messeae с мая по август и более резкого снижения ее в сентябре.

Таблица 4. **Сравнение плодовитости самок messeae и typicus по наблюдениям 1933, 1934 и 1935 гг.**

Месяцы	Messeae			Typicus		
	Число кладок	Число яиц	Среднее на 1 кладку	Число кладок	Число яиц	Среднее на 1 кладку
Май	34	5 490	161	19	4 197	220,9
Июнь	60	10 198	170	18	4 125	229,2
Июль	117	26 925	230,1	74	18 840	254,5
Август	174	31 534	181,2	33	7 083	214,6
Сентябрь	24	2 973	121	6	428	71,3

Было бы очень важно в дальнейшем пополнить количество наблюдений, особенно для тех месяцев, для которых они пока сравнительно невелики.

Что касается величины зимних кладок в экспериментальных условиях, то, вследствие незначительного числа их за отдельные месяцы, приводим общий подсчет их за все время зимовки, кроме марта и апреля, когда ни одной кладки typicus мы не имели.

Всего за это время было получено: для messeae 57 кладок, 7 807 яиц, среднее на 1 кладку — 136,9; для typicus 57 кладок, 7 161 яйцо, среднее на 1 кладку — 108,1.

Другими словами, у messeae зимой плодовитость как будто несколько выше, чем у другой расы.

Выводы

1. Наблюдения в 18 точках Московской области и в 4 точках Калининской обнаружили в большинстве случаев смешанный состав по-

пуляций v. messeae и v. typicus и почти всюду значительное преобладание численности v. messeae.

2. Чистое население messeae найдено до сих пор в Шатуре (69 кладок); почти чистое — в Шиловском районе (35 : 1) и Архангельском районе под Москвой (19 : 1).

3. Процент примеси typicus в Московской области оказался более высоким в окрестностях Москвы и наименьшим — в полосе восточных торфоразработок и в приокской полосе (Рязань, Шилово).

4. В Калининской области примесь typicus очень невелика в Калинине и Редкине.

5. В Нелидовском районе обнаружена местность, где кладки typicus получены в 90% случаев.

6. Залет самок typicus в жилые помещения, по наблюдениям 1933, 1934 и 1935 гг., происходит, повидимому, значительно реже, чем самок messeae.

7. Величина кладок у самок typicus за месяцы от VI по VIII по подсчетам летних кладок 1933, 1934 и 1935 гг. оказывается несколько больше, чем у самок messeae; для зимних кладок получены обратные отношения.

MATÉRIAUX POUR L'ETUDE DES VARIÉTÉS DE A. MACULIPENNIS MEIG. DES RÉGIONS DE MOSCOU ET DE KALININE

S. Pokrovski et *A. Mouratova* (Moscou)

du service de parasitologie de l'Institut Metchnikov pour les maladies infectieuses

(Chef de service Prof. Epstein)

1. Les recherches pratiquées à 18 endroits différents du gouvernement de Moscou et à 4 endroits de celui de Kalinine out montré que la plupart du temps on rencontre une population mixte de v. messeae et v. typicus et que le v. messeae domine presque partout.

2. Jusqu'a présent une race pure de messeae a été découverte à Chatour (69 pontes), presque pure dans la région de Chilov (35 : 1) et dans la région d'Arkangel près de Moscou. (19 : 1).

3. Dans le gouvernement de Moscou, le pourcentage de variétés typicus est plus élevé aux environs de Moscou même. Il l'est le moins dans la zone septentrionnale des tourbières et près de l'Oka, de Riazan et de Chilovo.

4. Dans le gouvernement de Kalinine, l'association du typicus est peu importante à Kalinine et à Redkine.

5. On a découvert un endroit dans le rayon de Nélidovsk où les pontes de typicus ont été trouvées dans 90% des cas.

6. D'après les observations faites en 1933, 1934 et 1935, la pénétration des femelles typicus dans les habitations a lieu beaucoup plus rarement que celles de messeae.

7. En été, les pontes moyennes des femelles typicus, de Juin à Août pour les années 1933, 1934 et 1935 sont un peu plus importantes que celles des messeae. Pour les pontes d'hiver, les proportions sont inverses.

МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ

Т. V, в. 6 1936

ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО СБОРУ МОСКИТОВ

Н. И. Латышев (Москва)

Среди болезней, эндемичных для южных республик Союза, особое место занимают инфекции, передаваемые москитами (Phlebotomus): лихорадка паппатачи (л. п.), кала-азар, или внутренний (висцеральный) лейшманиоз (висц. л-з), пендинская язва, или кожный лейшманиоз (к. л-з), и лейшманиоз собак. В их эпидемиологии так много неразрешенных вопросов, что обоснование рациональных профилактических мероприятий наталкивается на большие трудности. Не увенчавшиеся до сих пор успехом попытки отыскать места массового выплода москитов, неравномерное географическое распределение инфекций этой группы в наших субтропиках, безрезультатность поисков источников вируса вне человеческого организма — все это заставляет трактовать вопросы эпидемиологии перечисленных инфекций как обширную м о с к и т н у ю п р о б л е м у, имеющую громадную практическую важность для Юга СССР.

Изучение москитов до настоящего времени шло у нас главным образом по линии морфологии и систематики. Большая работа, проделанная нашими исследователями, позволила установить в Союзе наличие около 15 видов москитов, эпидемиологическое значение большинства которых еще не выяснено. В поисках путей к разрешению москитной проблемы особую важность представляет изучение видового состава Phlebotomus, которое должно охватить места, как пораженные указанными инфекциями, так и свободные от них, причем наблюдения необходимо вести не только в годы усиления, но также и в годы затухания эпидемий. Сопоставление полученных данных поможет ближе подойти к выяснению нерешенных вопросов эпидемиологии инфекций этой группы.

Антропофилия различных видов москитов далеко не одинакова и даже не отличается постоянством: например, chinensis в одних местах очень редко залетает в жилье, в других же он является там преобладающей находкой. Точно так же неодинаково распространение различных видов и во времени, причем это касается колебаний их численности не только в различные месяцы сезона, но также и в течение суток. По наблюдениям в Персии, например, одни виды появляются тотчас с заходом солнца и часам к 21—22, напившись крови, уже скрываются, другие же проявляют себя с полуночи до раннего утра, так что при дневном и вечернем лове их легко просмотреть, и т. д. (Адлер, Теодор, Лурия). Поэтому при наличии в обследуемом месте нескольких видов москитов случайные сборы без точного обозначения биотопов и без указания сроков улова не могут дать точного ответа на вопрос, какие виды москитов являются для данного места эндемичными. С точки зрения эпидемиолога главной задачей энтомологических работ является выяснение роли различных москитов в распространении л. п. и л-зов. Поэтому сборы должны вестись в направлении разрешения следующих вопросов:

а) какие виды имеются в различных биотопах обследуемого пункта;

б) какие из них обнаруживают наибольшее тяготение к жилью человека;

в) какие изменения видового состава происходят в течение сезона в различных биотопах.

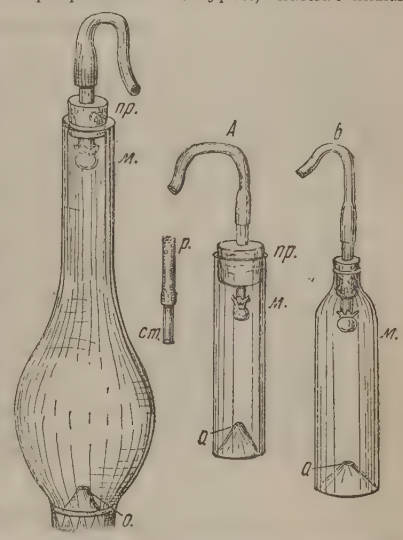
Методика ловли москитов, их сохранения и подготовки к определению

1. Л о в л я л и п у ч к а м и. Листы хорошо проклеенной бумаги смазываются жидким маслом и развешиваются в исследуемых местах. В зависимости от способа развески бумага намазывается с одной стороны (при прикреплении ее, например, к стенке) или с обеих (при развешивании на протянутых шнурах, ук-

реплении на горизонтальных балках и пр.). Наилучший сорт бумаги — искусственный пергамент (так наз. подпергамент); за неимением его можно пользоваться хорошей писчей бумагой. Менее пригодна вощанка, так как при высокой температуре масло с нее стекает; совсем негодна плохо проклеенная бумага, которая впитывает масло. Листы подпергамента можно применять много раз, так как они хорошо поддаются очистке (осторожное стирание остатков масла с приставшим мусором мягкой тряпкой на ровной поверхности). Лучшим сортом масла является касторовое, но его можно заменить любым жидким маслом, в том числе и минеральным. Липучки развешиваются на время от нескольких часов до нескольких суток, в зависимости от намеченной цели (учет лёта москитов в различные часы суток, обычная ловля для определения видового и полового состава и пр.).

Приставшие к листам москиты снимаются волосяной кисточкой или небольшим ватным тампоном (туго натянутым на палочку), смоченными в 96° спирту, и переносятся в спирт той же крепости. По растворении масла, покрывающего москитов, последние переносятся в 70° спирт, где они могут сохраняться любое время для дальнейшей обработки или пересылки.

2. Ловля на лампу — производится с наступлением темноты. На стол, покрытый липучками, ставится лампа с непрозрачным абажуром, назначенным для концентрации света на столе. С прилипшими москитами поступают, как указано в п. 1.



При отсутствии липучек или при обилии всяких других насекомых, массами прилетающих на свет и быстро загрязняющих липучки, можно собрать смоченной 70° спиртом кисточкой москитов, которые, обжигаясь о горячее стекло, падают на стол или же прилипают к поверхности увлажненного керосином резервуара лампы.

3. Ловля пробиркой производится: а) в дневные часы в местах скопления москитов, б) на оконных стеклах, куда москиты устремляются на закате солнца. Сидящий на стене или перепархивающий по стеклу москит накрывается пробиркой, которая затем опрокидывается вниз отверстием и затыкается небольшим ватным тампоном. В одну пробирку можно набрать до десятка москитов, разделяя их тампонами, которые проталкиваются на нужную глубину палочкой. При известном навыке можно поймать в пробирку несколько москитов без разделения их тампонами или же ловить их на лету. Если не требуется сохранения москитов в живом состоянии, можно пользоваться пробиркой, покрытой внутри тонким слоем масла; накрытый пробиркой москит взлетает и прилипает к смазанной маслом стенке. Фиалковский, предложивший этот способ, рекомендовал гвоздичное масло, но оно может быть заменено всяким другим, например, тем же касторовым. Наловив нужное количество москитов, в пробирку наливают 96° спирт, чтобы отмыть масло, после чего их переносят в 70° спирт.

При приближении пробирки москиты часто вспугиваются тенью от руки и улетают. Для обеспечения успеха лова пионер П. Кремер рекомендует такой прием: левой рукой на москита, сидящего всегда головой кверху, медленно наводят тень снизу, т. е. со стороны брюшка; затененный москит с места не трогается, и его легко накрыть пробиркой, находящейся в другой руке.

4. Ловля комароловкой. Комароловки изготовляются из стеклянных трубок диам. 2,5—3 см по прилагаемому чертежу (*А* — итальянский образец, *В* — образец проф. П. Г. Сергиева) или же из обычных ламповых стекол 5—7 линий. В последнем случае в нижний конец лампового стекла вставляется бумажная воронка с отверстием *о* у вершины в 3—4 мм; выступающие из стекла края воронки надрезаются вдоль, загибаются наружу и закрепляются вокруг нижнего конца лампового стекла клеем, ниткой или резиновым кольцом (из старой велокамеры). Верхний конец комароловки затыкается пробкой (*пр.*) с отверстием, через которое пропущен отрезок стеклянной трубки такой длины, чтобы концы ее выдавались за края пробки сантиметра на 1,5 внутрь ловушки и санти-

метра на 2,5—3 наружу; внутренний конец трубки завязывается лоскутом вдвое сложенной марли (*м*), на наружный же конец надевается резиновая трубка 50—60 см длины (*р.*), снабженная на конце стеклянным мундштуком.

Сидящего москита накрывают воронкой на нижнем конце ловушки и втягивают через мундштук воздух: током его москит заносится через отверстие *о* внутрь, марля же *м* препятствует засасыванию насекомых в рот. Во время ловли на окнах при обильном лёте нет надобности накрывать и всасывать каждое насекомое поодиночке: проводя воронкой над стайкой москитов и всасывая одновременно воздух, можно втянуть внутрь сразу несколько экземпляров. Этим простым прибором в один прием удавалось ловить по нескольку десятков и даже сотен москитов. Пользуясь двумя ловушками, можно ловить самцов и самок по отдельности.

Менее удобен этот прибор для ловли москитов на глинобитных стенках, покрытых пылью и паутиной, так как вместе с насекомыми внутрь ловушки засасывается много всякой грязи.

Пойманных москитов, если не предполагается использование их живьем, убивают табачным дымом, парами эфира, хлороформа и пр. Вынув пробку *пр.*, насекомых высыпают наружу и обрабатывают желаемым способом.

Сохранение энтомологических сборов

Для сохранения наловленных москитов лучшей консервирующей жидкостью является 70° спирт (при ловле липучками предварительно нужно отмыть с москитов масло, погружая их на некоторое время в 96° спирт). Отдельные сборы помещают в небольшие пробирки (диам. 0,5—0,8 см, дл. ок. 5 см) с 70° спиртом, вкладывают внутрь паспорт и затыкают каждую комочком пропитанной спиртом ваты так, чтобы внутри пробирки не осталось пузырьков воздуха. Для этой цели внутрь пробирки, между ее стенкой и ватной пробкой, вводят препаровальную иглу, отжимают в сторону вату, опускают последнюю до соприкосновения с налитым в пробирку спиртом и удаляют иглу из пробирки. На удаление воздуха необходимо обратить особое внимание, если сборы нужно куда-либо пересылать: при тряске во время перевозки пузырьки воздуха сильно повреждают москитов и могут привести материал в полную негодность.

Пробирки помещаются в банку со слоем ваты на дне и заливаются 70° спиртом. Банка закрывается хорошо прилаженной стеклянной или корковой пробкой. В посуду емкостью в 250 см³ можно поместить около 50 пробирок.

Москитов можно сохранять вместе с паспортом также в сухом состоянии в небольших пробирках или коробках на слоях ваты. Но при этом способе материал часто поражается плесенью или, при плохой укупорке, истребляется муравьями. Поэтому сборы нужно хранить в сухом, недоступном для муравьев месте. Москиты, пойманные на липучки, для хранения в сухом виде непригодны.

Паспортизация

В паспорте даются следующие сведения: дата, время суток, название населенного пункта, адрес и точное обозначение места улова (жилье, помещение для скота, уборные, норы, пещеры и пр.), способ ловли (липучками, на свет и пр.), фамилия делавшего сборы. На паспортизацию необходимо обратить особое внимание, так как без достаточных сведений сборы не имеют цены для эпидемиологических работ.

Паспорт пишется на полоске плотной бумаги тушью или простым (не химическим) карандашом.

Инвентарь для сбора москитов (расчет на 3 биотопа при ловле каждую декаду в течение 6 месяцев, всего около 60 сборов).

Пробирок энтомолог. 0,5—0,8×5 см	60	Спирта ректиф. 96°	500,0
» обыкновенных	10	» » 70°	500,0
Комароловок стеклянных	2	Масла растит. или минерального	1,5
Трубки резиновой к ней 5—6 мм	1,5 м	Ваты гигроскоп.	250,0
» стеклянной к ней 5—6 мм	0,25 м	Бумаги писчей проклеенной	60 лист.
Банок стеклянных на 250,0 с пробками	3	или подпергамента	10 лист.
Игол препаровальных (в ручках)	2	Кнопок	1 кор.
Кисточек акварельных № 2—4	2	Карандаш простой	1
Кистей малярных № 20—22	1	Тетрадь или блокнот	1

Подготовка москитов к определению

Определение москитов производится под микроскопом, самцов — по внешнему виду копулятивного аппарата, самок — по сперматекам. Кроме того для систематики имеет значение строение глотки. Применявшаяся прежде при определении самцов заделка их в канадский бальзам употребляется теперь лишь для получения постоянных препаратов, для целей же только диагностических удобнее пользоваться способом просветления насекомых. В качестве просветляющих веществ применяются молочная кислота, фенол, хлоралгидрат и глицерин.

1. Просветление молочной кислотой. Спиртовые экземпляры москитов (самцов и самок) помещают на предметном стекле в крепкую молочную кислоту, накрывают покровным стеклом и подогревают до кипения (осторожно во избежание разбрызгивания). Подогревание повторяют 3—4 раза. Под одним покровным стеклом можно просветлять 10—12 экз. зараз. По охлаждении препарат исследуется под микроскопом.

Высушенные москиты плохо смачиваются молочной кислотой, и внутри их всегда остается масса воздушных пузырьков, мешающих исследованию. Поэтому рекомендуется положить москитов на 5—10 минут в крепкий (96°) спирт, перенести на 3—5 минут в 70° спирт и оттуда уже в крепкую молочную кислоту с последующим подогреванием.

Свежий материал перед просветлением также лучше провести предварительно через 96 и 70° спирты. Если предполагается использование свежих самок для каких-либо экспериментов, то определения их можно вести по одним гипопигиям: для этой цели в капле физиологического раствора отделяют препаровальными иглами последние 2—3 сегмента брюшка и помещают их под покровное стекло в молочную кислоту. Процесс просветления идет довольно быстро, иногда даже без подогревания, поэтому требуется немедленное исследование под микроскопом, иначе сперматеки также просветляются и становятся незаметными. Поэтому выгоднее перед просветлением зафиксировать отрезанные сегменты в спирту.

2. Просветление хлоралфенолом. Смесь приготовляется по следующему рецепту: в 40 ч. расплавленной крист. карболовой кислоты растворяют 80 ч. хлоралгидрата и добавляют немного 96° спирта, чтобы сохранить жидкую консистенцию смеси. Москиты помещаются в нее на 1—2 суток. Если просветление не наступило, следует жидкость с находящимися в ней москитами (в химическом стаканчике, бюксе и пр.) подогреть до кипения.

Просветление хлоралфенолом дает хорошие чистые препараты с выявлением всех структур. Так как подогреванию, если оно требуется, можно подвергать сразу большое количество (несколько десятков) обрабатываемых москитов до перенесения их на предметное стекло, то этот способ дает значительную экономию времени по сравнению с просветлением молочной кислотой.

Обработанные хлоралфенолом экземпляры пригодны для изготовления постоянных препаратов.

Приготовление постоянных препаратов

Москиты проводятся через ряд спиртов восходящей крепости (70, 80, 90, 96° по 10—15 минут), просветляются в ксилоле и заключаются в канадский бальзам по общим правилам гистологической техники. П. Петрищева рекомендует снятых с липучек москитов сразу проводить через ксилол и заключать в бальзам. Для самок с просветленными сперматеками этот способ неприменим, и в качестве заключающей среды для них пользуются гуммиарабиковой смесью (гумми-хлорал): воды дест. 50 ч., гуммиарабика 40 ч., хлоралгидрата 40 ч., глицерина 20 ч., кокаина 0,5 ч. Подготовка самок к заключению в гумми-хлорал может вестись следующими способами.

1. Москиты помещаются в 3% раствор KOH на сутки при температуре 40—45° для мацерации. Из раствора щелочи они переносятся в воду для промывки и заделываются в гумми-хлорал.

2. Просветленные хлоралфенолом москиты непосредственно заделываются в гумми-хлорал.

Приготовление окрашенных постоянных препаратов сперматек

Достаточно демонстративные препараты получаются следующим способом.

1. Самки после суточной мацерации в 3% растворе KOH при 40—45° основательно промываются водой, красятся 1% раствором эозина и заключаются в бальзам обычным способом (П. Перфильев).

А. Щуренкова применила с хорошими результатами окраску самок пирогаллолом; сегментированные сперматеки получаются очень четкими и красивыми, особенно при пользовании свежим или спиртовым материалом, менее удачными получаются препараты из самок с несегментированными сперматеками (группа minutus).

Обработка материала ведется следующим образом.

А. Мацерировать москитов в 10% растворе КОН при 37° в течение нескольких суток или при кипячении в течение 25—30 минут (последний способ более быстрый, но менее удобный, так как много москитов теряется). Мацерация ведется до получения полной прозрачности москитов; успех окраски всецело зависит от степени достигнутого просветления.

Б. Перенести материал (без промывки или после легкого ополаскивания в воде) в свежеприготовленный 1% раствор пирогаллола и оставить в темноте до следующего дня.

В. Подвергнуть обработанных пирогаллолом москитов действию яркого солнечного света, для чего их перекладывают или в 70° спирт (если предполагается заключение в бальзам), или в воду (при последующей заделке в гумми-хлорал) и выставляют на солнце на ½—1 час. Побуревшие от действия пирогаллола и света самки заключаются в бальзам или гумми-хлорал обычным способом.

Способы метки живых москитов

При определении дальности полета или продолжительности жизни москитов приходится пользоваться отмеченными экземплярами. Для этой цели применяются следующие способы.

1. Механические способы, как отрывание ножки или прокалывание крыла острой иглой на определенном участке. Для удобства манипулирования москиты подвергаются кратковременному эфирному наркозу.

2. Окраска. Соответствующая краска (метиленовая синька, фуксин, эозин, флуоресцин), измельченная в тонкий порошок, насыпается в стеклянную посуду (пробирка, комароловка, банка), которая основательно встряхивается для лучшего прилипания краски к стенкам. Можно пользоваться также и небольшим марлевым садком (на проволочном каркасе), но при обработке краской его необходимо завертывать в вощанку.

Впущенные внутрь и оставленные на некоторое время москиты довольно густо покрываются распыленной краской, которая держится на них, как показали опыты, до 12 дней.

Выловленные в контрольных пунктах москиты немедленно убиваются табачным дымом, эфиром или хлороформом, раскладываются на лист фильтровальной бумаги и поливаются из пипетки 2—3 каплями спирта. При наличии на моските краски на бумаге получается цветное пятно.

Для определения продолжительности жизни необходимо пользоваться москитами, выведенными в лаборатории, при определении же дальности полета пригоден материал из обычных сборов.

Много труда и времени сберегается при пользовании итальянской комароловкой, которой сразу можно наловить несколько сотен москитов и подвергнуть окраске без пересаживания в другую посуду.

Исследование субстратов на присутствие личинок москитов (методика Британской комиссии)

Методика основана на способности личиночных форм тонуть в воде и всплывать в концентрированных растворах.

1. Проба земли, детрита, навоза и пр. в количестве около 1 кг помещается в редкое сито (10—20 ячей в дюйме) и основательно промывается водой в эмалированном тазу. Промывка продолжается до тех пор, пока на поверхности не останутся крупные частицы, которые и выбрасываются.

2. Мутная жидкость, находящаяся в тазу, процеживается последовательно сквозь сита с 40 и 60 ячеями в дюйме. Оставшийся на ситах материал хорошо промывается водой для удаления более мелких частиц.

3. С частых сит материал смывается водой в белую эмалированную фотографическую ванночку и повторно в ней встряхивается, чтобы личинки, приставшие к плавающим поверхностным частицам и пузырькам воздуха, опустились на дно. После встряхивания ванночке дают некоторое время постоять.

4. Жидкость над осадком сливается при помощи сифона и заменяется насыщенным раствором сахара. Ванночка осторожно покачивается, чтобы дать воз-

можность находящимся в толще осадка личиночным формам подняться на поверхность.

5. Всплывающих наверх личинок и куколок отыскивают при помощи ручной лупы. Для удобства поисков легким дуновением на поверхность жидкости медленно прогоняют плавающие частицы под лупой.

Яйца описанным методом обнаружить не удается, так как они проходят через сито даже с 60 ячеями в дюйме.

Авторам способа удавалось в Ассаме находить в одной пробе до 40 и более личинок Ph. argentipes.

ЛИТЕРАТУРА

1. Буракова Л. В. К методике наблюдений и учета москитов, Паразитол. сб., IV, Ак. наук, 1934.—2. Кремер П., Заметки из практики, Лаб. практ., 1, 1935.—3. Мошковский Ш. Д., Носина В. Д., Окрашивание москитов как метод изучения некоторых сторон их биологии и экологии, Мед. паразитол., т. II, вып. 6, 1933.—4. Павловский Е. Н., Практикум мед. паразитологии, Биомедгиз, 1935.—5. Перфильев П. П., К фауне москитов Туркменистана, Мургабск. паразитол. эксп. 1930 г., Ак. наук, 1932.—6. Петрищева П. А., К биологии москитов Каракалинск. р-на, там же.—7. Она же, К методике изучения флеботомусов, Мед. паразитол., т IV, вып. 1—2, 1935.—8. Щуренкова А. И., Демина Н. А., Павлова П. И., Простой и быстрый метод определения самок флеботомусов, Р. ж., тр. мед. 10, 1929.—9. Adler S., Theodor O., Lourie E. M., On Sandflies from Persia and Palestine, Bull. Ent. Res., XXI, p. 4, 1930.—10. Shortt H. E., Smith R. O. A., Swaminath C. S., The breeding in nature of Phl. argentipes, Ibid.—11. Smith R. A., O. Mukerjee S., Halder K. C., Chiranji Lal L., Bionomics of Phl. argentipes, P. I The duration o life in nature, Ind. J. Med. Res., 24, I, VII, 1936.

INDICATIONS TECHNIQUES POUR LA RÉCOLTE DES PHLÉBOTOMES

Latichev (Moscou)

НОВЫЙ МЕТОД БОРЬБЫ С ОКРЫЛЕННЫМИ КОМАРАМИ И МОСКИТАМИ [1]

Д-р *Кремер* и энтомолог *Кувичинский* (Симферополь)

Предварительное сообщение

Из Крымского научно-исслед. ин-та микробиологии, эпидемиологии и санитарии (областная малярийная станция)

Поступила 7 сентября 1936 г.

Вопреки настоятельной необходимости и указаниям руководящих противомалярийных организаций из общего комплекса противомалярийных мероприятий активная борьба с окрыленным комаром фактически выпадает. То, что проводится пока в этом направлении нашими оперативными группами, носит характер слабых паллиативов и направлено главным образом на уничтожение зимовок комара, причем успеха эта работа, как правило, не имеет и не учитывается как сколько-нибудь значительное мероприятие.

Такое положение объясняется исключительно отсутствием у нас достаточно практического метода по уничтожению imago.

Работа по освоению различных пылевидных ядовитых веществ: пиретра, инсектофил, никотин-сульфат, анабазин-сульфат, и испытав ряд химикатов, применяемых в других отраслях народного хозяйства, мы остановились на анабазине с известью-пушонкой как на наиболее эффективном средстве.

Анабазин — растительный алкалоид, добывается из дикорастущего растения анабазиса, который в большом количестве встречается в степях среднеази-

[1] Доложено на Научной конференции ин-та 7.VIII.1936.

атских республик. Большие заросли этого растения в Казахстане дают ежегодно до 50 000 т сырья.

Продукт заводской переработки анабазиса, содержащий 36—40% анабазина, идет в продажу под названием анабазин-сульфата.

Анабазин-сульфат с известью в порошкообразном виде, так называемый анабадест, нами впервые применен в борьбе с имагинальной стадией комаров, москитов и пр.

Многочисленные эксперименты, а затем и испытания этого препарата на практике нам дали стопроцентную, почти моментальную гибель комаров в сараях, подвалах, помещениях для людей и скота; при этом вовсе не было нужды в заботах о герметизации помещения, так как пыль для человека и животных совершенно индиферентна; расход анабадеста менее 1,0 на 1 м³, а стоимость химиката в готовом виде около 2,5 руб. за килограмм.

Единственно, что может вызвать затруднения — это соответствующая аппаратура, главным образом для жилых помещений в летнее время. Прочие же помещения легко могут всегда обрабатываться теми аппаратами, которые уже имеются на всех малярийных станциях и пунктах, как РВ, Тип-Топ и пр. Чтобы удовлетворить спрос и на комнатную аппаратуру, мы сконструировали ручной маленький меховой распылитель, продемонстрированный нами на Всероссийском малярийном совещании в Москве 5.III.1936 г. и еще более усовершенствованный в настоящее время.

Методика. Действующим химикатом является 5—10% анабазин в измельченной гашеной извести-пушонке. Приготовляется насыщением высушенной извести нужным количеством экстракта из пульверизаторов и последующим смешением в смесительных аппаратах, применяемых для работ с парижской зеленью.

Химикат должен храниться в закрытой стеклянной или металлической таре. Мы храним его в бутылях, закрытых пробкой.

Обнаруженные комары в каких бы то ни было помещениях прямо опыляются из ручных или больших распылителей указанной смесью, причем каждое насекомое, пришедшее в контакт с мельчайшей частицей инсектицида, уже через 1—2 минуты гибнет, так как в присутствии щелочи (извести) из анабазина выделяется летучее действующее начало, парализующее нервную систему насекомых.

Мы предлагаем назвать наш химикат имагоцидом.

Наше предварительное сообщение, публикуемое без таблиц и многочисленных данных по тщательном испытании нами этого метода в различных условиях и на различных объектах в Крыму, продиктовано желанием как можно скорее продвинуть этот метод для проверки всеми малярийными станциями и пунктами и далее в широкую практику, как это рекомендовано нам Научной конференцией института в ее постановлении.

Наши же подробные данные вслед за этим будут опубликованы в другой работе, где мы дадим подробные обоснования этому методу в борьбе против комаров и москитов в окрыленной стадии.

NOUVELLE MÉTHODE DE LUTTE CONTRE LES MOUSTIQUES AILÉS

B. J. Kremer et *Kouvitchinski*

de l'Institut de Recherches scientifiques, microbiologiques, épidémiologiques et sanitaires de Crimée (Station paludique régionale)

Reçu le 7. IX. 1936.

Les auteurs recommandent, pour la destruction des moustiques dans les habitations, d'appliquer la pulvérisation d'anabazine sulfate mélangée de chaux sous forme de poudre. A l'aide de cette méthode, ils ont réussi à détruire tous les moustiques.

ЗАМЕТКИ ПО ПАРАЗИТОЛОГИИ КАРЕЛИИ

Н. О. Оленев (Саратов)

Из Саратовской краевой малярийной станции

Вредные насекомые и паукообразные нашего Севера известны еще очень мало. В Карельской АССР по медицинской и ветеринарной линиям о них мы имеем в сущности только небольшие отрывочные материалы в связи с малярией и пироплазмозом.

Настоящая заметка является результатом сборов и наблюдений, проведенных автором (попутно с другой работой) в течение небольшого времени, в летний сезон 1935 г. и весной 1936 г., главным образом в южной Карелии.

1. В южной Карелии (северное побережье Онежского озера и Заонежье) наблюдается наибольшее количество кровососущих комаров (Culicidae) 10 июня — 20 июля. Перезимовавшие самки Anopheles maculipennis в помещениях активными найдены весной 22—25 апреля, а осенью, в октябре на пастбищах — Aedes oexanus и Aedes meigenanus; последний вид — 14 октября, после нескольких заморозков.

Кривая заболеваемости малярией (местное заражение и рецидивы) имеет один подъем с максимумом случаев в июне—августе и минимумом в ноябре—марте.

2. В Заонежье осенью, в августе—сентябре, около жилища человека, на скотных дворах и выгонах у крупного рогатого скота и лошадей констатировалось обилие мух Muscidae, которые большими роями сопровождали животных и сильно их беспокоили. Morellia у крупного рогатого скота имелась, главным образом, на голове, вызывая конъюнктивит глаз: 75,5% на голове, 4,43% на боках и спине и 0% на ногах. Hydrotaca irritans встречалась по всему телу, но особенно у ссадин, ран, бородавок, сосков. На голове — 23,3%, на боках и спине 11,2%, на ногах 17,83%; разъедает кожу лошадей в виде кратерообразных язвочек.

Мигалка Haematobia stimulans (преимущественно) и Stomoxys calcitrans (единично) на голове 1,16%, на боках и спине 84,7% и на ногах 82,17%. Кроме того наблюдалась Musca domestica (особенно много в августе), Musca, tempectiva, M. autumnalis, Simolium ornatum.

Кожный овод Hypoderma bovis в местных заражениях крупного рогатого скота, главным образом в возрасте 4—7 лет, найден по всему северному побережью Онежского озера и далее к северу, вплоть до Сегежи, где, видимо, проходит северная граница его распространения. Более северно он встречается только на привозных животных.

Количество личинок в подкожной клетчатке спины исчисляется единицами, и только у отдельных животных их было до 48 экземпляров.

3. Из клещей Ixodidae — Ixodides persulcatus P. Sch. наиболее далеко заходил на север: Сегозерский район, северное побережье Онжскеого озера, Заонежье. Ixodides ricinus встречается преимущественно в юго-западной части побережья Онежского озера, а еще южнее установлен третий вид Ixodides areololaris sp. n. (с одним поровым полем у самки).

NOTES SUR LA PARASITOLOGIE EN CARÉLIE

N. O. Olenev (Saratov)

de la Station régionale paludéenne de Saratov

Reçu le 13. VIII. 1936

ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ КОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ

(Работа 129-й союзной гельминтологической экспедиции)

Н. П. Шихобалова (Москва)

Из сектора борьбы с гельминтозами Центр. тропического ин-та им. Марциновского (зав. сектором — акад. К. И. Скрябин, дир. ин-та — проф. П. Г. Сергиев)

Летом 1933 г. по просьбе проф. А. О. Смирнова от лица Облздрава КБАО, Гельминтологическим институтом была организована кратковременная экспедиция, имевшая заданием ориентировочное обследование гельминтофауны населения отдельных районов КБАО. В состав экспедиции входили: врач-гельминтолог Н. П. Шихобалова, врач-лаборант М. П. Соколова и врач А. В. Барская, прикомандированная НКЗдравом КБАО. Экспедиция работала в КБАО с 1.VIII по 1.IX 1933.

В 1934 г. нами проведено ориентировочное гельминтокопрологическое обследование коренного населения КБАО. Для этого было взято одно селение, расположенное в низменной части КБАО, населенное кабардинцами, и несколько горных селений Балкарского ущелья, населенных балкарцами.

Результаты обследования кабардинцев представлены в табл. 1.

Таблица 1

	Всего			Взрослых			Детей		
	всего	мужчин	женщин	всего	мужчин	женщин	всего	мальчиков	девочек
Всего обследовано	131	83	48	90	63	27	41	20	21
Инвазировано	49	28	21	29	18	11	20	10	10
%	37,4	34,4	43,6	32,2	28,5	40,7	48,8	50	47,6
Ascaris lumbricoides	39	23	16	21	13	8	18	10	8
%	30	27,7	33,3	23,3	20,6	30	43,9	50	38,1
Trichoc. trichiurus	15	8	7	11	7	4	4	1	3
%	11,4	9,6	14	12,2	11,1	15	9,7	5	13,3
T. saginatus	2	2	—	2	2	—	—	—	—
H. nana	1	—	1	—	—	—	1	—	1
Двойная инвазия	9	5	4	5	4	1	4	1	3
Asc. l.+H. n.	1	—	1	—	—	—	1	—	1
Asc. l.+Tr. tr.	6	3	3	3	2	1	3	1	2
Asc. l.+T. sag.	2	2	—	2	2	—	—	—	—
Ent. verm.	2	1	1	—	—	—	2	1	1

Примечание. Специальные методы исследования на энтеробиоз не применялись, чем объясняется низкая цифра инвазии острицами. При опросе многие лица жаловались на наличие острц.

В Балкарском ущелье гельминтокопрологическому обследованию подвергнуто население Средней и частично Верхней Балкарии, всего в количестве 163 человек. Из них коренных балкарцев 125, участников конференции учителей Балкарского ущелья (балкарцы и русские) 18 и русских жителей (служащие больницы и семьи учителей) 20.

Гельминтофаунистическая картина представлена в табл. 2.

При анализе результатов обследования кабардинцев (Чегем 1) и балкарцев (Балкарское ущелье) бросается в глаза, что по существу одинаковая в качествен-

ном отношении гельминтофауна колоссально разнится по силе и степени своего распространения. 92% инвазированности балкарцев резко отличается от 37% инвазированности кабардинцев. Это процентное соотношение четко подтверждает высказанное акад. Скрябиным положение, что степень инвазированности глистами является показателем санитарного состояния и культурного уровня быта населения.

Резкий контраст представляет собой быт кабардинца и балкарца, стоящий в связи с природными условиями, среди которых протекает, с одной стороны, жизнь кабардинцев, населяющих низменную часть КБАО, и—с другой, жизнь горных балкарцев.

В санитарном отношении, не считая источников водоснабжения, быт кабардинцев стоит на сравнительно высокой ступени. В домах чисто, полы в большинстве случаев земляные, но хорошо выметенные, стены, потолки выбелены. Каждый член семьи, по словам самих жителей, пользуется индивидуальными постельными принадлежностями. В каждом дворе имеется уборная.

По селению протекают 2 рукава реки Чегема. Русло рукавов узкое, каменистое, вода в них мутная, почти серого цвета, с очень быстрым течением. Из этих рукавов мелкими канавами вода отводится по усадьбам, а местами спускается и по улице. В этих маленьких речках купаются дети, в них стирают белье и из них же пьют и берут воду для готовки.

При обследовании кабардинцев установлено, что наиболее сильно заражены дети — 48,8%. Очевидно, и в эпидемиологии геогельминтозов в указанной местности наиболее активную роль играют именно дети. Дело в том, что если взрослые, почти, как правило пользуются уборными, сохраняют обычай подмывания, то дети, наоборот, рассеивают фекалии по дворам и улицам.

Поэтому в борьбе с распространением глистных заболеваний в КБАО должно быть обращено особенное внимание на детей как на разносчиков инвазии.

В противоположность кабардинцам балкарцы (Балкарское ущелье) живут тесно и грязно. Горы, скалы и камни заставляют балкарцев тесно лепить их каменные сакли; недостаток лугов и мест для распашки вынуждает их высоко подниматься в гору в погоне за небольшими кусочками пригодной для обработки земли. В полутемных саклях ютится несколько семей; небольшие дворики часто служат крышей для нижестоящей сакли; уборных во дворах нет. Небольшие

Таблица 2

	Коренное балкарское население										Учителя			Русские жители		
	всего обследовано			из них взрослых			детей				обследовано			обследовано		
	всего	мужч.	женщ.	всего	мужч.	женщ.	всего	мальч.	девоч.	всего	мужч.	женщ.	всего	мужч.	женщ.
Всего обследовано	125	63	62	63	34	29	62	29	33	18	12	6	20	5	15
Инвазировано	114	57	57	55	29	26	59	28	31	13	10	3	7	2	5
%	91,6	90,4	91,9	87,3	85,3	89,3	95,1	96,5	94	61	83,3	50	35	40	33
Ascaris lumbric.	105	52	57	50	24	26	59	28	31	10	8	2	3	2	1
%	87,2	82,5	91,9	79,3	70,5	89,3	95,1	96,5	94	55	66	33	15	40	6
Trichoc. trich.	61	29	32	33	17	16	28	12	16	8	5	3	3	2	1
%	48,8	46	53,2	52,3	50	55	45,1	41,3	48,4	44	41,7	50	15	40	6
T. saginatus	1	1	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
H. nana	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3
Двойная инвазия	56	24	32	28	12	16	28	12	16	7	5	2	2	2	—
Asc. l.+Tr. tr.	56	24	32	28	12	16	28	12	16	5	3	2	2	2	—
Asc. l.+T. sag.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—

горные ручьи в нескольких местах пересекают селения. В этих ручьях моются, стирают грязное белье, в них же моют посуду и из них же пьют. Нередки случаи, когда на камнях, омываемых водой, лежат остатки фекалий и даже полуразрушенные аскариды.

Из небольшого, по существу ориентировочного, обследования вытекают весьма серьезные выводы, которые должны повлечь за собой широкие планы большой, новой для КБАО работы по борьбе с глистными заболеваниями. В растущей, развивающейся КБАО на дело охраны здоровья трудящихся средств и возможностей не жалеют. Облисполком принял решение радикально изменить быт балкарцев. Для начала постановлено устроить показательный балкарский поселок, куда переселить группу коренных балкарцев, которые явятся живым примером того, как новый быт и новые условия жизни должны быть восприняты там, где до сих пор еще не было изжито наследие царских времен — антисанитария и некультурность.

Борьба с гельминтозами несомненно должна занять одно из первых мест при планировании радикальной перестройки быта балкарцев.

ÉTUDE HELMINTHOLOGIQUE DE LA POPULATION ABORIGÈNE DE LA RÉGION AUTONOME DES KABARDES ET DES BALKARS

N. P. Schikhobalova

de la Section pour la lutte contre les helminthes de l'Institut Central Tropical Martzinovski

Reçu en 1935

Т. V, в. 6 1936

ХРОНИКА

ПОДГОТОВКА ВРАЧЕЙ-МАЛЯРИОЛОГОВ В 1936 г.

Рост сети противомалярийных учреждений в 1933—1935 гг. потребовал усиления работы в области подготовки врачей-маляриологов.

Организуемые ежегодно ЦИУ на базе Центрального тропического института им. Марциновского 2 цикла по повышению квалификации врачей-маляриологов, а также ряд краевых курсов (Ростов, Воронеж, Куйбышев и др.). не обеспечивали уже в 1934 г. плановой и повсеместной подготовки врачей-маляриологов — в Ростове через Ростовский мединститут на базе Азово-Черноморского тромаляриологов для органов здравоохранения РСФСР в 1936 г.

В связи с этим зам. наркомздрава РСФСР тов. Кангелари издал 14.X.1935 специальный праказ, утверждающий план подготовки и переподготовки в 1936 г. 350 врачей-маляриологов через местные институты усовершенствования и курсовые базы Управления высшим медобразованием НКЗдрава РСФСР с привлечением краевых противомалярийных организаций.

Таким образом было создано 7 межкраевых курсов для врачей-маляриологов—в Ростове через Ростовский мединститут на базе Азово-Черноморского тропического института и местных клиник, в Казани — через ГИДУВ на базе Республиканского института эпидемиологии и микробиологии и клиник Мединститута, в Куйбышеве — через Куйбышевский мединститут на базе Краевого института эпидемиологии и микробиологии, в Воронеже — через Воронежский мединститут на базе Областного института эпидемиологии и микробиологии, в Новосибирске — через Западносибирский институт усовершенствования врачей на базе Новосибирской (1-й цикл) и Томской (2-й цикл) малярийных станций, в Саратове — через Саратовский мединститут на базе инфекционной клиники Мединститута и краевой малярийной станции, и в Иванове — через Ивановский мединститут на базе Областного института эпидемиологии и микробиологии.

Эти курсы обеспечивали подготовку для врачей всех краев, областей и АССР Европейской части РСФСР, Сибири и частично Казахстана (Восточноказахская и Карагандинская области посылали врачей в Новосибирск и Актюбинская область в Саратов). Для южных областей Казахской АССР и Киргизии по договоренности с Наркомздравом Узбекской ССР Узбекским институтом усовершенствования врачей в Ташкенте также были организованы курсы.

Необходимо отметить, что работа по подготовке врачей-маляриологов сопряжена была с рядом организационных затруднений для Управления высшим медицинским образованием: отсутствие фонда общежитий по г. Иванову, Саратову, Куйбышеву, затруднения с переводом ассигнований по Куйбышеву, так как за организацию курсов взялся не Куйбышевский мединститут, а Краевой институт эпидемиологии и микробиологии, и др.

На-ходу эти затруднения выправлялись с помощью тов. Кангелари, обязавшего край(обл)здравы, где организуются эти курсы, помочь в подготовке общежитий для врачей, и отпуском в связи с этим дополнительных ассигнований курсовым базам.

Благодаря хорошо проведенной подготовительной работе (своевременная рассылка путевок здравотделам, организация учебного процесса, подбор преподавателей и пр.), весенний цикл (февраль—март) проведен вполне удовлетворительно в Воронеже (директор курсов усовершенствования врачей д-р Левин и зав. малярийным отделением Обл. института эпидемиологии и микробиологии д-р П. П. Муфель), где курсы окончило 35 врачей (при плане весеннего цикла — 30).

Удовлетворительно проведены курсы в Ростове, Саратове, Куйбышеве, но ввиду недостаточного и несвоевременного командирования врачей здравотделами курсы не были укомплектованы полностью. Особенно на себя обращают внимание следующие здравотделы, не пославшие на курсы ни одного врача: Ленин-

градский облздрав (при годовом плане — 3), Челябинский (10), Западноказахский (3), Омский (8), наркомздравы Якутской (5) и Удмуртской АССР (2) и Камский водздрав.

Совершенно недостаточно послали на курсы врачей Казахская АССР (из плана 31 — командировано 8), Московская область (из 5—1), Горьковский край — (из 10—1), Кировский край (из 4—1), Курская область (из 20—3), Куйбышевский край (из 22—5).

Только благодаря краям и областям, выполнившим и частично перевыполнившим задания по командированию врачей на курсы, план весенней подготовки врачей-малариологов можно считать все же выполненным (прошло через курсы 144 врача на местах и 36 врачей в Москве).

К таким краям относятся Воронежская, Ивановская, Западная и Оренбургская области, Татарская, Крымская и Дагестанская АССР а также Азово-Черноморский, Красноярский, Восточносибирский края.

Для полного выполнения плана 1936 г необходимо теперь же заняться персональным выделением врачей на подготовку в осенний период из числа работающих в противомалярийной сети, но не имеющих специальной теоретической подготовки, а также из врачей выпуска 1936 г., выделяемых в сеть противомалярийных учреждений.

В IV квартале необходимо шире развернуть работу по вербовке врачей, желающих работать в противомалярийных учреждениях. Эту работу в первую очередь необходимо провести среди врачей, работавших в 1936 г. в отрядах и в малярийных кабинетах поликлиник. Не должно быть ни одного края, области и АССР, не выполнивших плана подготовки врачей-малариологов.

М. А. Буслаев

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ПРОТОЗОЙНО-ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛА ВОРОНЕЖСКОГО ИНСТИТУТА ЭПИДЕМИОЛОГИИ И МИКРОБИОЛОГИИ ЗА 1935 г.

(Зав. отд. П. П. Муфель)

Поступила 31 декабря 1935 г.

Научно-исследовательская работа отдела имеет своей задачей изучение клиники малярии и эпидемиологических ее особенностей в области, в первую очередь в целях получения материалов, необходимых для организации научно обоснованной борьбы с малярией. В 1935 г., кроме того, особенное внимание было обращено на издание руководств по малярии, рассчитанных на рядовых медработников села и преследующих цель дать необходимые при повседневной работе сведения практического характера.

Всего за 1935 г. вышло из печати 6 работ, сдано в печать 9, сделано 14 докладов, закончено 5 работ и в разработке 2 работы.

Особенное внимание уделено вопросам эпидемиологии малярии и борьбе с ней. Напечатано сообщение о первом областном совещании по борьбе с малярией в Воронежской области. Сдана в печать работа П. П. Муфеля «Роль массовых обследований в ряде противомалярийных мероприятий» (доложено на конференции института). На малярийном совещании при Облздраве сделан доклад (Муфель) об основных установках по борьбе с малярией в Воронежской области в 1935 г. На собрании врачей Воронежа им же сделан доклад об очередных задачах по организации противомалярийных мероприятий по Воронежу. На конференциях института им же сделан доклад об эпидемиологических особенностях малярии в Воронежской области в 1934 г. и, совместно с А. И. Немировской и Е. С. Лейкиной, доложены результаты Всероссийского совещания по борьбе с малярией при НКЗдраве в ноябре 1934 г.

Закончена разработка данных к работе Муфеля «Анамнестический индекс, его обоснование, методика применения и значение его определения в ряде противомалярийных мероприятий». В основу этой работы легли данные по обследованию около двух миллионов человек за 12 лет. Закончены намеченные для докладов на Всесоюзном съезде работы (Муфель): 1) «Роль массового лечения малярии в организации противомалярийных мероприятий в местностях с неограниченным водным фактором» и 2) «Эпидемиологические условия развития тро-

пической малярии в Воронеже». Напечатана работа Муфеля и Немировской «Роль рыбных прудов в развитии малярии». В разработке находится работа (Муфель с участием ряда инженеров во главе с инженером Пахомовым) «Об эпидемиологических условиях малярии по отдельным районам области», а также «Малярия и гидрологические, гидротехнические условия Воронежской области».

Клинике малярии посвящен ряд докладов (Муфель): «Современное положение вопроса о лечении малярии» (конференция в районе), «Пиелит как эпималярийное заболевание» (Научная ассоциация врачей — печатается), «Диагностика малярии» (Межрайонная научная конференция), «Лечение малярии» (то же), «Поражения кишечного тракта на почве малярии» (Научная ассоциация врачей). Закончена работа (Муфель) «О современном положении вопроса о химиотерапии малярии».

Напечатано руководство по клинике и лечению малярии (Муфель). Эта работа входит в серию руководств для медперсонала. Тем же автором написаны: изданное Облздравом руководство по борьбе с малярией и находящиеся в печати: 1) «Руководство по эпидемиологии малярии и по борьбе с нею» и 2) «Справочник по борьбе с малярией».

Отделом ведется специальная работа по изучению реакции меланофлокуляции по Анри. В отчетном году вышла из печати статья Муфеля и Немировской «К методике реакции меланофлокуляции по Анри при малярии» («Лаб. практика», доложена на конференции института); печается статья (Муфель) «Реакция Анри в клинике внутренних болезней (доложена в Научной ассоциации врачей); сданы в печать статьи: «Реакция Анри у больных сыпным тифом и реакция Вейля—Феликса у маляриков» (Муфель и Немировская) и «Роль реакции меланофлокуляции по Анри при массовых обследованиях» (Лейкина и Немировская). На конференции института доложено (Муфель): «Реакция меланофлокуляции по Анри у немаляриков».

В области санпросвета написана и издана брошюра «Малярия» (Муфель). Помещена статья в газете.

Напечатана заметка (Муфель) «Гельминтозы в раннем детском возрасте» (Мед. паразитол.).

На конференции института сделан доклад (Муфель) «Памяти проф. Е. И. Марциновского и проф. Б. П. Страдомского».

На 1936 г. отделом намечен следующий план научно-исследовательской работы.

1. Лейкина Е. С., Заболеваемость малярией в Песковском районе в 1934—1935 гг. по данным обследований.
2. Муфель П. П., Эпидемиологические условия развития тропической малярии в Воронеже.
3. Он же, Роль массового лечения малярии в организации противомалярийных мероприятий в местности с неограниченным водным фактором.
4. Немировская А. И., Роль завозных случаев малярии в Воронеже.
5. Муфель П. П., Эпидемиологические особенности малярии в 1935 г. в Воронежской области.
6. Он же, Малярия в Воронежской области в районном разрезе.
7. Он же, Топографические условия и заболеваемость малярией (по данным обследований).
8. Пахомов С. Я., инж., Малярия и гидрологические, гидротехнические условия Воронежской области.
9. Лейкина Е. С., Гутерман Э. М. и Немировская А. И., Борьба с личинками комаров на рыбных прудах.
10. Гутерман Э. М., Роль лесного комара (Anopheles bifurcatus) в развитии малярии в Воронежской области.
11. Муфель П. П., Акрихин и плазмоцид в терапии малярии.
12. Муфель П. П., Немировская А. И. и Лейкина Е. С., Методика постановки реакции Анри.

Н. П. РУХАДЗЕ

Редакция журнала «Медицинская паразитология» с прискорбием извещает о последовавшей 18 октября 1936 г. смерти крупного маляриолога, долголетнего члена редакционного совета журнала, доктора Николая Павловича Рухадзе. Являясь основателем и директором Тропического института Абхазии, а за последние годы, ввиду тяжелой болезни, консультантом, Николай Павлович как прекрасный организатор, глубоко эрудированный научный и большой практический работник, высоко поднял в Абхазии дело борьбы с тропическими заболеваниями.

Т. V, в. 6 1936

БИБЛИОГРАФИЯ

Куйбышевским санитарно-эпидемиологическим институтом выпущена книга **Н. М. Жукова и В. И. Красиковой «Малярия и борьба с ней»**, издание Куйбышевского Гиза, 1936 г. Не входя здесь в оценку содержания книги по существу, считаю необходимым осветить самый характер этого издания.

Своим внешним видом книжка производит впечатление как будто впервые вышедшего, нового, совершенно самостоятельного произведения в области противомалярийной литературы.

Однако ближайшее ее рассмотрение обнаруживает, что это попросту двойник видевшей уже однажды свет книги тех же авторов, а именно: Н. М. Жуков и В. И. Красикова, «Малярия и борьба с ней», изд. Куйбышевского Гиза, 1935 г.

«Новая» книга представляет собой буквальную, дословную перепечатку 99% текста прежней книги (вышедшей в 1935 г.), причем никаких ссылок на издание 1935 г. в ней не имеется. Внешне книга 1936 года оформлена таким образом, будто она решительно ничего общего с книгой 1935 года не имеет.

При сличении обеих книг все же можно заметить в новой книге кое-какие изменения. Но оценка их указывает на несущественность этих изменений: к неизмененному старому тексту добавлены несколько второстепенных фраз и пара не имеющих большого значения схем, да выброшена часть детализирующего инструктивного материала (формы отчетности, технические указания, постановления и т. п.). Действительно нового, в сравнении с книгой 1935 года, имеется разве только узенькая вклейка — поправка, содержащая одну фразу о том, что по постановлению Всесоюзного съезда малариологов суточная доза плазмоцида должна быть снижена наполовину.

На титульном листе имеется аннотация, гласящая, что «книга доступна рабочему, колхознику, красноармейцу». Это утверждение обязывает. Однако оно находится в кричащем противоречии с действительностью: несмотря на это заявление и искусственно приданную внешность популярной брошюры, книга и по своим целевым установкам, и по характеру материала, и по методу изложения доступна только квалифицированному противомалярийному персоналу. Недаром в книге 1935 года в подзаголовке было совершенно правильно указано: «В помощь медработнику». Авторы в 1936 году, ни на иоту не изменяя характера книги, зачеркивают слово «медработнику» и вместо него пишут «колхозник»... Зачем понадобилась такого рода недостойная мистификация, совершенно непонятно. Достаточно для характеристики привести первую же фразу из этой книги «для колхозника»: «Глава I. Возбудитель малярии, открытый в 1880 г. Лавераном, относится к типу Protozoa, к классу Sporozoa, к подклассу Telesporidia, к отряду Haemosporidia, к семейству Plasmodidae». Или же первую попавшуюся фразу из дальнейшего изложения: «В крови иммунных птиц пока не выявлено присутствие антител, но установлено определенное усиление активности ретикуло-эндотелиальной системы клеток» (стр. 39).

В результате книга вводит в заблуждение и специалистов-малариологов, которые будут, доверившись внешности, принимать ее за новую работу, и широкие круги населения, которые, доверившись аннотации, будут бесплодно пытаться использовать ее в качестве популярного издания.

Н. И. Фурсов

Прив.-доц. С. В. Висковский. Кровососущие паразиты. Добавление в учебнике проф. Н. К. Розенберга, «Инфекционные болезни с основами эпидемиологии». Издание первое, Ленинград, 1934.

Весьма ценно, что в таком распространенном учебнике инфекционных болезней, как учебник проф. Н. К. Розенберга, насекомым-переносчикам ряда инфекционных болезней уделено нужное внимание, обычно не уделяемое другими авторами; это даст возможность студентам лечебно-профилактического и педиатрических факультетов мединститутов познакомиться с ролью насекомых в распространении различных заболеваний, обыкновенно не освещаемой в руководствах для студентов.

Особенно ценным с этой точки зрения является добавление к учебнику проф. Розенберга, а именно глава «Кровососущие насекомые», написанная приват-доцентом С. В. Висковским (стр. 569—593); глава написана сжато, но живо, достаточно опытным педагогом, умело преподносящим студентам только нужное и ценное. Однако эта прекрасная работа С. В. Висковского имеет и ряд недочетов, на которых мы считаем нужным остановиться.

Прежде всего автором не соблюдены правила зоологической систематики и клещи расположены после вшей, а блохи после комаров. Многие врачи не делают различия между насекомыми и клещами, относя последних к классу насекомых, и уже по этим соображениям такое распределение материала является неудачным.

Далее нельзя не обратить внимания на отсутствие в работе Висковского таких кровососущих насекомых, как клопы, жигалки, табаниды, играющие, как и остальные кровососы, иногда большую роль в патологии человека.

Переходя теперь к отдельным местам работы Висковского, в первую очередь никак нельзя пройти мимо заверения автора, что «передача возвратного тифа может происходить не только через укусы вшей (p. Pediculus)», но и через раздавливания, отламывания хрупких лапок вшей. До сих пор является незыблемым, что возвратный тиф через укусы вшей не передается.

Автор, говоря о мерах борьбы со вшами, совершенно ничего не говорит о камерной дезинсекции белья и одежды хлорпикрином, который в большом объеме теперь применяется во многих местах СССР, особенно на Украине.

В разделе о блохах Висковский указывает, что борьба с блохами грызунов неотделима от борьбы с самими грызунами, но неудачно для последних указывает хлор, окись углерода, сернистый газ вместо получивших большое распространение сероуглерода, хлорпикрина и давшего хорошие результаты бактериального метода борьбы.

Обыкновенный малярийный комар A. maculipennis Mg назван у автора изжитым синонимом A. claviger, что для студентов-медиков, мало посвященных в историю систематики рода анофелес, будет создавать вредную путаницу.

Не совсем близок к действительности и указанный для A. maculipennis Mg срок от момента вылета до кладки яиц 2—5 дней; на развитие яиц у самки и ее встречу с самцом для оплодотворения уходит, кроме крайнего юга, гораздо больше времени, чем указано автором.

Неподходящей мерой борьбы с флеботомусами является и предлагаемое автором распыление в подвалах и погребах 4% раствора, а в жилых помещениях 1% раствора формалина; лучше в данном случае пользоваться табачным дымом, сжигая табачную пыль; небесполезно в некоторых случаях для борьбы с флеботомусами пользоваться и липучками.

Учебник авторитетного покойного инфекциониста Розенберга выпущен большим тиражом в 15 600 экз. и уже давно весь распродан. Все эти промахи автор главы «Кровососущие насекомые» должен учесть и исправить для второго издания.

Ф. Яценко

Журнал «Врачебное дело», № 5, 1936. Харьков. Тираж 8 100 экз.

Этот номер посвящен малярии и борьбе с нею.

Наибольшее число работ, напечатанных в этом номере, принадлежит научно-исследовательским организациям Харькова и в первую очередь Украинскому протозойному институту. Из этого института здесь нашли место работы: доцент Молдавская, «Меланофлокуляция, ее роль в дигностике малярии», проф. Лейзерман, «О лечении новыми синтетическими препаратами», Энгорн, «Реакция оседания эритроцитов при экспериментальной малярии».

Первый автор делает вывод об очень ценных качествах реакции меланофлокуляции при выявлении случаев латентной ларватной и трудно диагносцируемой малярии. Проф. Лейзерман отмечает эффективность лечения малярии при четырех модификациях акрихина с плазмоцидом 200 больных как с трехдневной, так и с тропической малярией. Наилучшие результаты дала третья модификация — акрихин по 0,1 × 3 раза в день 7 дней подряд, 3 дня перерыв, плазмоцид по 0,03 × 2 раза в день 5 дней подряд.

Весьма ценные выводы получены в работе Энгорн: 1) реакция оседания при малярии ускорена, 2) степень ускорения находится в зависимости от перенесенных приступов и тяжести заболевания, 3) при лечении малярии мы в реакции оседания эритроцитов имеем признак, по которому до некоторой степени можно судить как о тяжести данного малярийного заболевания, так и о влиянии применяемого лечения на организм.

Две работы по лечению малярии в детском возрасте являются совместными — Укр. протозойного института и Укр. института Охматдет: 1) доц. Родкин и Минц, «Терапия малярии акрихином в детском возрасте» и 2) Минц и Штеренберг, «Опыт применения синтетических препаратов советского производства». Первая работа отмечает, что акрихинотерапия дает благоприятные результаты в 66% случаев, но количество рецидивов при лечении малярии акрихином за срок наблюдения от 1 до 5 месяцев составляет 50,5%. Авторы второй работы считают, что акрихин и плазмоцид быстро купируют приступы малярии, улучшают общее самочувствие, ведут к сокращению печени и селезенки и к исчезновению паразитов из периферической крови, причем наименьший процент рецидивов дала их третья модификация методики лечения: 7 дней акрихин, 3 дня перерыва, 5 дней плазмоцид.

Из работ, выполненных в Харькове, следует еще отметить работу проф. Брауде «Вопросы клинической патологии малярии». Проф. Брауде подчеркивает, что малярийная клиника требует от лаборатории ответа, в каких стадиях развития имеется определенный вид малярийного паразита в крови больного и в каком количестве, и требует не шаблонного применения лечебных средств, а рациональной методики лечения, имея основной предпосылкой для последней «прогностическую оценку с иммунобиологической точки зрения всех клинических явлений, наблюдаемых у кровати больного.

В журнале нашли место и две очень интересные работы Центрального тропического института им. проф. Марциновского:

1) проф. Тареев, «Оценка лечения малярии синтетическими препаратами», и 2) проф. Беклемишев, «Об элементарных видах, объединенных под названием обыкновенного малярийного комара A. maculipennis Mg.

Тареев в своей работе останавливается на механизме действия и терапевтическом действии новых препаратов для борьбы с малярией — акрихина, плазмоцида, а также отмечает те осложнения и те интоксикации, которые иногда у больного вызывают эти синтетические препараты.

Проф. Беклемишев в своей работе приводит последние достижения по вопросу изучения рас или элементарных видов A. maculipennis Mg.

В настоящее время среди обыкновенного малярийного комара различают одиннадцать разновидностей: 1) A. m. maculipennis Mg., 2) кавказский typicus, 3) A. m. emesseae Falleroni, 4) A. m. subalpinus Hackett, 5) A. m. atroparvus v. Thil., 6) A. m. melanoon Hackett, 7) A. m. labranchia Falleroni, 8) A. m. Sicault Roubaud, 9) A. m. perguasus Missiroli, 10) A. m. Sacharovi farve, 11) A. m. occidentalis Dyar et Knob.

В работе представлены данные о географическом распространении разновидностей и указана краткая их биологическая и эпидемиологическая характеристика.

Кроме того в журнале помещены работы, представляющие немалый интерес для малярийной клиники: проф. Широкогорова (Баку), проф. Миброва (Баку) и проф. Коровицкого (Одесса).

Ф. Яценко

Инженер Кондрашов В. Д. Методика санитарно-гидротехнических мероприятий. Издание Народного комиссариата земледелия ДАССР — Управление водного хозяйства, — и Народного комиссариата здравоохранения ДАССР — Тропический институт, Махач-Кала, 1936 г., 79 страниц. Тираж 4000, цена 4 р. 50 к.

Имеющаяся литература по методике санитарно-гидротехнических мероприятий по борьбе с малярией представляет слишком разбросанный в различных брошюрах отдельными вопросами материал, использование которого для практического работника крайне неудобно при решении вопроса по составлению и осуществлению противомалярийного плана.

Рецензируемая книга представляет определенную ценность, так как в ней дается довольно систематизированный материал, являющийся хорошим пособием по проведению противомалярийных гидро-технических мероприятий, дающий указания по пути проведения их.

Глава I (стр. 9 и 10) — содержание, цели и задачи санитарно-гидротехнических мероприятий. Глава II (стр. 11—13) излагает роль водного фактора в биологии малярийного комара. Глава III (стр. 14—24) характеризует свойства и

типы водоемов, являющихся местом выплода малярийного комара. Глава IV (стр. 25—33) представляет перечень требований, предъявляемых к изысканиям и исследованиям объектов противомалярийных санитарно-гидротехнических мероприятий. Глава V (стр. 34—51) посвящена вопросу проектирования противомалярийных санитарно-гидротехнических мероприятий; в ней указывается, что методика проектирования, гидравлический расчет каналов, гидравлические элементы и поперечные сечения их, устройство водовыпусков в море, устройство водохранилищ и прудов и искусственных сооружений, регулирование рек, устройство дорожных сооружений и планировка населенных мест должны сводиться к созданию условий в данном районе, не позволяющих развиваться малярии. В этой главе описаны варианты водовыпусков в море. Глава VI (стр. 52—53) излагает порядок проведения строительных работ по противомалярийным мероприятиям и их особенности.

Глава VII (стр. 54—59) — особенности технической эксплоатации гидротехнических сооружений с противомалярийной точки зрения и регулирование водопользования с противомалярийными целями.

Глава VIII (стр. 60—74) посвящена вопросу основных правил санитарной охраны вод, борьбе с загрязнением водных источников, очистке вод. Указываются охрана источников водоснабжения, санитарные требования к источникам водоснабжения, очистка и обезвреживание питьевых вод.

В главе IX (стр. 75—76) перечисляются действующие законодательства и местные циркуляры и постановления по санитарно-гидротехническим мероприятиям и о правилах водопользования.

Глава X (стр. 77—79) — перечень доступной литературы, пособий, руководств и инструкций по санитарно-гидротехническим мероприятиям.

Хотя книга излагает материал, исходя из местных условий ДАССР, тем не менее она может быть полезной и для других республик, областей и краев, аналогичных ДАССР по топографии, климату и народнохозяйственным особенностям.

Желательно, чтобы и другие республики, края и области проработали вопрос методики противомалярийных гидротехнических мероприятий, исходя из местных условий, дабы на основе такого материала можно было издать брошюру общесоюзного и общереспубликанского назначения.

Ознакомление с книгой инженера Кондрашова должно быть признано желательным и полезным для всех малариологов и санитарных врачей и гидротехников.

Недостатки книги:

а) Слишком общая схематичность содержания книги.

б) Отсутствие указаний о формах и порядке составления финансовых планов и об утверждении их в соответствующих организациях.

в) Отсутствие конкретных указаний о порядке проведения работ по составлению карт учета заболоченностей на основе постановления СНК СССР и СНК РСФСР.

г) Не освещен почти вопрос об организации и порядке проведения работ по мелкой гидротехнике, которая в ряде случаев имеет почти решающее значение в борьбе с малярией.

д) Следовало бы особо тщательно осветить вопрос проработки противомалярийных мероприятий в связи с крупным гидроэнергостроительством.

е) В перечне литературы о действующем законодательстве нет указаний о постановлении по борьбе с малярией СНК СССР и СНК РСФСР.

ж) В главе V — предлагаемые автором конструкции водовыпусков в море являются в большинстве непроверенными (что и подтверждает сам автор), сложными по выполнению и дорого стоящими; поэтому не следовало бы увлекаться трудно осуществимыми и нереальными замыслами.

з) Изложение вопроса о санитарно-гидротехнических мероприятиях по охране вод является общесанитарным и лишь в незначительной части должно касаться малариологов. Поэтому следовало бы за счет развития упомянутого вопроса углубить освещение вопросов относящихся к противомалярийным гидротехническим мероприятиям.

Н. А. Попов

Т. V, в. 6 1936

РЕФЕРАТЫ

КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ВИРУСА ПАППАТАЧИ И ДЕНГЕ НА ХОРИО-АЛЛАНТОИСЕ КУРИНОГО ЗАРОДЫША

Shortt. Sanjva Rao V. C. S. Swaniath. Cultivation of the viruses of sandfly fever and dengue fever on the chorion-allantoie membrane of the chick-embry. The Indian Journal of medical Research, 23, 4.IV.1936.

Авторы сообщают об удачных посевах сыворотки больных л. п. и денге на хорио-аллантоис куриного зародыша, подобно тому как это практикуется при культивировании оспенного вируса. Ввиду малой доступности для читателей нашего журнала оригинального источника приводим детальное описание методики.

Оплодотворенные яйца после пребывания в инкубаторе при 39° в течение 14—15 дней тщательно отбираются при помощи овоскопа с черным фоном. Все последующие операции производятся в боксе, предварительно обработанном антисептической жидкостью. Для прорезания скорлупы яйца применяется карборундовый диск бормашины. Поверхность яйца тщательно дезинфицируется 5% карболовым раствором и абсолютным спиртом, после чего в ней проделывается диском отверстие в виде треугольника со сторонами в ½—¾ дм. Чтобы избежать повреждения лежащей под скорлупой яйцевой пленки, диск следует вращать с наименьшей быстротой. Вырезанный участок скорлупы удаляется, обнажившаяся пленка покрывается расплавленным при 56° парафином. Стерильным острым катарактальным ножом пленка разрезается по двум сторонам треугольника (лезвие ножа держать косо, чтобы не повредить хорио-аллантоиса), получившийся лоскут откидывается в сторону и, после введения прививочного материала, укладывается на прежнее место; края разреза покрываются расплавленным парафином. Яйцо маркируется и укладывается в инкубатор отверстием кверху. По прошествии требуемого времени яйцо извлекается, устанавливается мыском кверху, очищается 5% карболовым раствором и абсолютным спиртом. Через проделанное диском отверстие в мыске стерильным пинцетом извлекается хорио-аллантоис, который переносится в стерильную чашку Петри, заливается 50% раствором глицерина и подвергается исследованию. Пораженные участки вырезаются и хранятся в 50% растворе глицерина на льду. При пересевах прививочный материал растирается в стеклянной ступке с небольшим количеством песка и с добавлением 50% раствора глицерина в отношении 1 : 4. Для пассажей можно пользоваться полученной эмульсией непосредственно или после разведения ее равным объемом дестиллированной воды. Пассажи каждые 4 дня.

Как прививочным материалом авторы пользовались сывороткой больных, свежей или высушенной. Удавалось получить до 8 пассажей.

На месте введения вируса наблюдается ясное утолщение хорио-аллантоиса в виде непрозрачного бѣлесоватого пятна до 10 мм в диаметре и опалового пояска вокруг него шириной около 5 мм.

Пораженные участки фиксировались жидкостью Карнуа, заливались в целлоидин и парафин. Срезы перпендикулярно к поверхности, окраска по Гимза, гемалауном (наиболее демонстративные картины) и по Манну. Для упрощения описания авторы различают в хорио-аллантоисе наружный, средний и внутренний слои, названия которых определяются последовательностью их расположения.

Наибольшие изменения претерпевает средний слой, в котором отмечается интенсивная клеточная инфильтрация, приводящая к выбуханию наружного и особенно внутреннего слоев. Над высшей точкой выбухания наружный слой некротизируется с образованием небольшой язвы. Внутренний слой, состоящий в норме из 2 рядов клеток, утолщается вследствие обильной клеточной пролиферации, особенно сильно выраженной в центре пятна.

В нормальном хорио-аллантоисе клетки среднего слоя располагаются параллельными рядами, но на месте введения вируса картина совершенно иная, так как средний слой заполняется тесно расположенными клетками, лежащими в фиброзной строме. Источником происхождения этой инфильтрации можно, повидимому, считать наружный слой хорио-аллантоиса и самые клетки отнести к фибробластам.

При денге картина несколько иная: помутневший участок имеет более плоскую поверхность, на срезах он представляется в виде утолщенной полосы из параллельных слоев, гипертрофия которых выражена меньше, чем при лихорадке паппатачи.

При окраске по Гимза и Манну в клетках среднего слоя можно видеть массивное накопление окрашенной в красный цвет субстанции (inclusion material), иногда совершенно закрывающей ядро клетки.

С гистологической точки зрения изменения, полученные после введения вируса л. п. и денге, не являются специфическими для этих болезней, так как подобная реакция может быть вызвана и другими агентами. Однако постоянство, с которым она появляется при введении вируса и отсутствие ее при употреблении нормальной сыворотки, дает право думать, что описанные изменения вызываются вирусом.

Если дальнейшими работами подтвердится возможность культивирования вируса, то открываются перспективы в области профилактики л. п. путем применения сывороток и вакцин и приготовления антигенов для серологических реакций.

Н. Латышев

F. C. Bishopp. Mosquito control work to day. Ф. Бишоп. Современная борьба с комарами. Journal of economic entomology, v. 28, № 6, pp. 620—27, 1935.

Заглавие статьи шире ее фактического содержания, посвященного лишь мелиоративным и гидротехническим работам, проведенным в США за 1933/34 г. для борьбы с комарами.

Экономическая депрессия в США привела к сокращению борьбы с комарами в некоторых штатах. В то же время в ряде случаев общественные мелиоративные и гидротехнические работы проводятся и расширяются силами безработных.

Работы проводились на общегосударственные средства правительственной организации общественных работ под руководством государственного департамента общественного здоровья.

В течение 1934 г. на работах было занято в среднем около 64 000 рабочих; было выкопано около 12 800 км осушительных канав, осушено около 47 000 га прудов и свыше 90 000 га заболоченностей. Защищаемая этими мелиоративными работами зона насчитывала около 8 миллионов населения.

Наибольшая часть гидротехнических работ была проведена на водоемах с солоноватой водой на Атлантическом и Тихоокеанском побережьях. Для предотвращения накопления этих водоемов морскими приливами сооружались плотины. Были широко проведены и мелкие гидротехнические работы по выпрямлению и очистке берегов водоемов, удалению плавающей растительности, обваловании и пр.

Учет эффективности гидротехнических работ, проведенный летом 1934 г., показал, что в очень многих местностях комариная проблема была радикально разрешена, а в других обилие комаров значительно сократилось.

Б. И. Рукавишников

Ginsburg J. H., Airplane oiling to control mosquitoes. Джинсберг. Авианефтевание в борьбе с комарами. Science, v. 75, № 1951, p. 542.

В ряде штатов США и в частности в Нью-Джерсей и др. существует очень много водоемов, продуцирующих массу кровососущих комаров; эти заболоченности недоступны ни для наземного нефтевания, ни для радикальной осушки.

В попытках найти эффективный и доступный способ уничтожения немалярийных комаров в недоступных заболоченностях летом 1931 г. в штате Нью-Джерсей были поставлены опыты авианефтевания.

В передней части самолета были установлены два бака общей емкостью в 380 л. По дну фюзеляжа от баков проходила трубка, оканчивающаяся двухметровой поперечной трубкой, расположенной под хвостовым оперением самолета. Эта горизонтальная трубка была усажена отверстиями от 3 до 6 мм в диаметре, заменявшими наконечники для разбрызгивания жидкости. В начале продольной трубки находился клапан, закрывающий просвет последней; клапан открывался при помощи рычага из кабины пилота и жидкость само-

теком поступала из резервуара в трубку и распылялась в виде облака за хвостом самолета.

В качестве ларвицида применялись нефть и керосиновый экстракт пиретрума. Применялась сигнализация флагами. Авианефтевание, проведенное в безветреную погоду, дало токсическую пленку ларвицида на поверхности воды. Дозировка ларвицида в 165 кг/га вызвала полную гибель личинок и куколок всех видов кровососущих комаров. Авиаобработка одного гектара требовала в среднем 13 минут и обходилась дешевле ручного нефтевания.

Автор считает целесообразным производить авианефтевание только больших недоступных заболоченностей; водоемы, частично зараженные комарами, не требующие сплошной обработки, не подходят для авианефтевания.

Описанные автором опыты авианефтевания хотя и являются технической новинкой, но лишены практического интереса. Авианефтевание в 60—80 раз менее производительно и в 25—30 раз дороже авиаопыливания. В то время как авиаопыливание обходится около 2 рублей гектар (стоимость эксплоатации самолета и яда) и обладает высокой производительностью — в среднем около 300 га в час, — в аналогичных условиях авианефтевание одного гектара обходится в 50—65 рублей при производительности около 5 га в час.

Б. И. Рукавишников

ОПЕЧАТКИ

в № 5 «за 1936 г. «МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ»

Напечатано	Нужно	По чьей вине
Стр. 720		
$Q = \frac{\frac{DE_s}{DE}}{\frac{DT_s}{DT_p}}$	$\frac{\frac{DE_s}{DE_p}}{\frac{DT_s}{DT_p}}$	Типографии
Стр. 724		
$Q = \frac{e}{t}\,\frac{\frac{DE\ Med_s}{DE\ Med}}{\frac{DT\ Med_s}{DT\ Med_p}}$	$Q = \frac{e\ DE\ Med_s}{t\ DE\ Med_p}\,\frac{DT\ Med_s}{DT\ Med_p}$	Типографии
Стр. 733, 4-я строчка снизу		
$V = \frac{Q}{M} \cdot 100\%$	$V = \frac{\delta}{M} \cdot 100\%$	Ред.
Стр. 810		
О. Я. Миргцкий	О. Я. Мирецкий	
Стр. 808, 5-я строка снизу		
	Микроспория	Корр.

СОДЕРЖАНИЕ т. V, в. 6 1936 г.

Ш. Д. Мошковский (Москва). Исследования по лихорадке паппатачи. Сообщение I. Пять лет работы Тропического института по изучению лихорадки паппатачи . 823

Ш. Д. Мошковский, Н. А. Демина и Е. А. Павлова (Москва). Исследования по лихорадке паппатачи. Сообщение II. К эпидемиологии лихорадки паппатачи 827

Ш. Д. Мошковский при участии Е. Б. Руссинковской, Н. А. Деминой и Е. А. Павловой (Москва). Исследования по лихорадке паппатачи. Сообщение III. Изменения крови при лихорадке паппатачи 832

Ш. Д. Мошковский при участии Н. А. Деминой, В. Д. Носиной, Е. Ф. Эпштейн и др. (Москва). Исследования по лихорадке паппатачи. Сообщение IV. Свойства вируса лихорадки паппатачи 838

Ш. Д. Мошковский, Н. А. Демина и В. Д. Носина при участии Е. А. Павловой, И. М. Лившица и М. А. Вундер (Москва). Исследования по лихорадке паппатачи. Сообщение V. Материалы по иммунологии лихорадки паппатачи и опыты искусственной иммунизации . . 844

Ш. Д. Мошковский, В. Д. Носина и Н. И. Латышев (Москва). Исследования по лихорадке паппатачи. Сообщение VI. Материалы по изучению москита Phlebotomus papatasii . . 850

И. И. Воинов Ф. Ф. Семикоз и Н. Д. Чеботаревич (Пятигорск). Лихорадка паппатачи на Северном Кавказе 852

П. Г. Сергиев (Москва). К вопросу о лихорадке паппатачи на Северном Кавказе 863

А. Г. Минаев (Краснодар). О лихорадке паппатачи 870

Часовников (Краснодар). Клинические особенности течения лихорадки паппатачи и опыт специфической серотерапии . . . 871

Н. И. Латышев и А. А. Сочилова (Москва). В поисках разрешения москитной проблемы. III. Опыт идентификации крови из кишечника москитов в эндемическом очаге лихорадки паппатачи 879

CONTENTS OF VOL. V, N. 6. 1936

Sh. D. Moshkovsky (Moscow). Studies on pappataci-fever. First report. Five year work of the Tropical Institute on the study of the pappataci-fever 823

Sh. D. Moshkovsky, N. A. Demina and E. A. Pavlova (Moscow). Studies on pappataci-fever. Second report. On the epidemiology of the pappataci-fever. 827

Sh. D. Moshkovsky with the assistance of E. B. Russinkovskaja, N. A. Demina and E. A. Pavlova (Moscow). Studies on pappataci-fever. Third report. The blood changes in the pappataci-fever 832

Sh. D. Moshkovsky with the assistance of N. A. Demina, V. D. Nossina, E. F. Epstein and others (Moscow). Studies on pappataci-fever. Fourth report. Some data on the virus of pappataci-fever. . 838

Sh. D. Moshkovsky, N. A. Demina and V. D. Nossina with the assistance of E. A. Pavlova, Livschitz and Wunder (Moscow). Studies on pappataci-fever. Fifth report. Records on the immunology of the pappataci-fever and attempts of artificial immunisation 844

Sh. D. Moshkovsky, V. D. Nossina and N. J. Latishev (Moscow). Studies on pappataci-fever. Sixth report. Some data on Phlebotomus pappatasii 850

J. J. Voinov, F. F. Semikoz and N. D. Chebotarevitch (Piatigorsk). The pappataci-fever in North Caucasus 852

P. G. Serguiev (Moscow). The problem of pappataci-fever in North Caucasus 863

A. G. Minaiev (Krasnodar). Notes on pappataci-fever 870

Chassovnikov (Krasnodar). Clinical features of pappataci-fever and an attempt of specific serotherapeutics 871

N. J Latishev and A. A. Sochilova (Moscov). Some attempts to solve the sandfly problem. III. An experiment of blood-identification in the intestines of sandflies in an endemic pappataci-fever focus . . . 879

Н. И. Латышев (Москва). В поисках разрешения москитной проблемы. IV. Опыты по определению дальности полета москитов . . . 885
А. И. Щуренкова (Сталинабад). Новый вид флеботомуса — Phlebotomus keshishiani sp. nov. . . . 892
А. А. Гонтаева (Москва). Лечение малярии инъекциями акрихин-лактата 900
Е. Г. Эпштейн (Москва). Результаты испытания хинолина № 31 при малярии 913
А. Л. Башкарева (Сочи). Опыт лечения малярии плазмоцидом . 918

Р. М. Ладыженский (Тирасполь МАССР). Характерный симптом хронической и латентной малярии 923
А. П. Романенко (Киев). Два случая коматозной формы трехдневной малярии, леченной подкожными инъекциями хинина и метиленовой синьки 925
М. И. Данилова (Ростов на Дону). К экологии окрыленных A. mac. messeae Fall. и atroparvus v. Thiel в Староминском районе Азово-Черноморского края . . . 927
А. А. Шипова (Томск). Опыт окрашивания комаров A. maculipennis Mg. для определения дальности залета на зимовку в условиях Томска и его окрестностей в 1935 г. 937

С. В. Покровский и А. П. Муратова (Москва). Материалы к изучению разновидностей A. maculipennis Messeae Московской и Калининской областей 942

ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

Н. И. Латышев (Москва). Технические указания по сбору москитов 950
Б. И. Кремер и Кувичинский (Симферополь). Новый метод борьбы с окрыленными комарами и москитами 955
Н. О. Оленев (Саратов). Заметки по паразитологии Карелии . . . 957
Н. П. Шихобалова (Москва). Гельминтологическое обследование коренного населения Кабардино-Балкарской автономной области 958

ХРОНИКА
БИБЛИОГРАФИЯ
РЕФЕРАТЫ

N. J. Latishev (Moscow). Some attempts to solve the sandfly problem. IV. An attempt to determinate the range of flight of sandflies . . 885
A. J. Shurenkova (Stalinabad). A new sandfly species — Phlebotomus keshishiani sp. nov 892
A. A. Gontaieva (Moscow). The treatment of malaria with akrichin-lactate injections 900
E. G. Epstein (Moscow). Results of clinical testing quinoline № 31 in malaria 913
A. L. Bashkareva (Sochi). An experiment of malaria treatment with plasmocid 918
R. M. Ladygensky (Tiraspol). One characteristic symptom of chronic and latent malaria 923

A. P. Romanenko (Kiev). Two cases of comatous tertian malaria treated with subcutaneous injections of quinine and methylene blue 925

M. J. Danilova (Rostov on Don). On the ecology of the imago of A. mac. messeae Fall. and atroparvus v. Thiel in the district of Staro-Minskaia, North Caucasus . 927
A. A. Shipova (Tomsk). An attempt of staining the mosquitoes A. maculipennis Meig. in order to discover how far they fly to their hibernating places in the conditions of Tomsk and its neighbourhood in 1935 937
J. V. Pokrovsky and A. P. Muratova (Moscow). Data on the varieties of A. maculipennis Meig. in the provinces of Moscow and Kalinin 942

PARASITOLOGICAL NOTES

N. J. Latishev (Moscow). Technical directions for the collection of sandflies 950
B. J. Kremer and Kuvichinsky (Simferopol). A new method of destruction of winged sandflies and mosquitoes 955
N. O. Olenev (Saratov). Notes on the parasitology of Karelia . . . 957
N. P. Shikhobalova (Moscow). An helminthological survey of Kabardino-Balkaria 958

CHRONICLE
BIBLIOGRAPHY
REFERENCES

Отв. редакторы: **Ш. Д. Мошковский, П. Г. Сергиев, К. И. Скрябин**

Сдан в производство 27.X.1936. Техн. редактор И. Н. Хоменко
Подписан к печати 13.XII.1936. Выпускающий М. В. Аксенфель

Заказ № 1505 Биомедгиз № 484 Тираж 3 23

Уполномоченный Главлита Б—33262 Объем 9½ п. л. Авт. л. 14,5, 60 000 зн. в 1 п. л.

15 тип. ОГИЗ треста „Полиграфкнига", Москва, Малая Дмитровка, 18

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА V

Журнала „МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ И ПАРАЗИТАРНЫЕ БОЛЕЗНИ" за 1936 г.

I. Малярия и борьба с ней

I. Патогенез, клиника и терапия

К. С. Алексеев (Иваново). Модификация реакции меланофлокуляции Анри при малярии . . . 75

А. Л. Башкарева (Сочи). Опыт лечения малярии плазмоцидом . . . 918

Л. Ф. Бурова (Москва). Материалы о действии атебрина (акрихина) на P. relictum in vitro . . . 617

М. В. Войно-Ясенецкий (Сталинабад). Об изменениях малярийных плазмодиев в крови трупа . . . 24

А. Э. Гольдфедер (Харьков). Об одном общедоступном офтальмосимптоме хронической и латентной малярии . . . 90

А. А. Гонтаева (Москва). Лечение малярии инъекциями акрихин-лактата . . . 900

А. С. Громов (Сормово). Два случая благоприятного влияния малярии при неразрешающемся воспалении легких . . . 282

Н. А. Демина (Москва). Скорость наступления паразитотропного эффекта и исчезновения Pl. vivax из периферической крови при парентеральном введении акрихина . . . 735

Ф. С. Зельманова (Алма-Ата—Москва). Сравнительная морфология изменений, вызываемых в эритроцитах малярийными паразитами, и факторы, определяющие возможность выявления их в окрашенном препарате . . . 401

Ф. С. Зельманова (Алма-Ата). К вопросу о влиянии акрихина на Pl. vivax 614

Л. М. Кретцер и П. П. Поляк (Ростов-на-Дону). К вопросу о лечении малярии плазмоцидом . . . 598

С. М. Кулагин (Москва). Комбинированное лечение малярии специфическими средствами и гравиданом . . . 759

Р. М. Ладыженский (Тирасполь МАССР). Характерный симптом хронической и латентной малярии . . . 923

Е. С. Лейкина и А. И. Немировская (Воронеж). Применение реакции меланофлокуляции по Анри при массовом обследовании на малярию . . . 85

В. Д. Молдавская-Кричевская, Е. М. Эйнгорн и Л. И. Сухова (Харьков). К вопросу о тканевых реакциях при экспериментальной малярии у щеглов . . . 619

Ш. Д. Мошковский (Москва). Исследования по количественной химиотерапии. Сообщение I. Основные принципы количественного изучения химиотерапевтических препаратов . . . 713

Ш. Д. Мошковский (Москва). Исследования по количественной химиотерапии. Сообщение II. Количественная характеристика противомалярийной активности акридиновых препаратов атебрина и лупинил-акридина в профилактическом опыте . . . 725

А. П. Романенко (Киев). Два случая коматозной формы трехдневной малярии, леченной подкожными инъекциями хинина и метиленовой синьки . . . 925

Б. Н. Рубинштейн (Москва). Наблюдения над профилактическим противомалярийным действием акрихина при прививной малярии . . . 251

Е. М. Симорина (Саратов). Осложнения со стороны органов зрения от плазмоцида . . . 602

Н. П. Телиянц (Сталинабад). Малярия в хирургической практике . . . 246

Ф. М. Топорков (Астрахань). К учению о патогенезе малярии. О местонахождении плазмодиев в безлихорадочном периоде . . . 405

Е. А. Фарафонтова, М. Я. Зихерман и Алкин (Ростов-на-Дону). К клинике плазмоцидного токсикоза . . . 607

А. П. Цайхер и А. Т. Нейланд (Магнитогорск). Случай атрофии зрительного нерва после лечения плазмоцидом . . . 612

Е. Г. [illegible] испытания хинолина № 31 при малярии 913

М. Э. Эфендиев, С. Аджалов, Б. М. Винницкий, Т. П. Глашкина, Т. А. Меликова, Е. Рахманова, А. И. Садыхов и Г. Таривердиев. (Баку) Лечение малярии плазмоцидом и акрихином 422

2. Эпидемиология

С. Н. Звягинцев и Н. А. Демина (Москва). Результаты реакции преципитации с желудками Anopheles maculipennis по материалам экспедиции в Саратовскую пригородную зону 370
С. Ильинский (Оренбург). О цистном индексе Anopheles maculipennis messeae Fall. в окрестностях Оренбурга летом 1933 г. 129
М. А. Куприянова и В. И. Марциновский (Москва). Влияние борьбы с окрыленным комаром на ход заболеваемости малярией на торфоразработках 41
Н. Я. Маркович (Москва). Типы анофелогенных водоемов равнинной части Большой Кабарды 24
Ш. Д. Мошковский (Москва). Дальнейшие материалы к учению о малярийных индексах 203
Л. И. Оганов (Москва) и И. А. Ефимов (Рязань). Влияние поймы реки Оки на заболеваемость малярией в районах Московской области 590
Л. И. Оганов, С. В. Покровский, И. А. Ефимов (Москва). Изучение малярийного очага в сельскохозяйственном секторе Московской области и эффективность проведенных комплексных мероприятий 739
Ф. М. Топорков (Астрахань). Материалы по эпидемиологии малярии и организации борьбы с нею в условиях дельты Волги 584
Я. Б. Фидлер (Ростов-на-Дону). Малярия в Ростове-на-Дону по страховым данным за 1933—1935 гг. 66
Н. К. Шипицина (Москва). Водоемы Прикаспийской низменности Дагестана и их малариогенное значение 3
Г. М. Шуб и В. Г. Федоров. К эндемии малярии бассейна оз. Ильмень . . 293
А. И. Щуренкова и В. Г. Механикова (Сталинабад). Анализ динамики видового состава паразитов в условиях малярийно-эндемической местности Таджикистана 379

3. Борьба с малярией

И. А. Богоявленский (Баку). Миролюбивое сожительство гамбузии и личинок Anopheles в сильно заросших водоемах 62
Ф. А. Будымко (Ростов-на-Дону). О борьбе с малярией в районе рыбопитомников 394
М. И. Данилова и Г. И. Лаппин (Ростов-на-Дону). О выносливости гамбузии при перевозках 579
Л. М. Каландадзе и М. Лемер (Тифлис). О применении хлорпикрина против личинок и куколок комаров 568
А. Клемпарская (Москва). Повышение концентрации органических веществ в зараженных Anopheles водоемах как противоличиночное мероприятие . . . 132
Б. И. Кремер и Кувичинский (Симферополь). Новый метод борьбы с окрыленными комарами и москитами 955
С. М. Кулагин и В. И. Марциновский (Москва). Опыт акклиматизации гамбузии в прудах-холодильниках электростанции под Москвой 52
П. П. Муфель и А. И. Немировская (Воронеж). Роль рыбных прудов в эпидемиологии малярии 753
Л. И. Оганов, В. А. Набоков и В. Н. Беклемишев (Москва). О методике анализа и оценки результатов борьбы с личинками малярийного комара 155
П. Ф. Подгурский (Харьков). Древесные посадки по берегам водоемов как мероприятие против распространения малярийного комара 47
В. М. Попов и Л. В. Ферри (Нарым). Действие парижской зелени на личинок A. maculipennis при низких температурах 506
Б. И. Рукавишников (Москва). Ожоги сельскохозяйственных культур при авиаопыливании для борьбы с личинками малярийных комаров 426
С. И. Швец и Г. И. Лаппин (Ростов-на-Дону). О ларвицидном действии нефтяных отходов 171

4. Биология, экология и систематика анофелесов

В. Н. Беклемишев (Москва). Об изучении поведения комаров 471
В. Н. Беклемишев, О. Н. Виноградская, Л. Иванова и Н. [illegible]пина (Москва). Опыт разведения Anopheles mac[illegible]is atropar[illegible]hiel в лаборатории . . . . . .

А. М. Бекман (Москва). Интенсивность фильтрации личинок A. mac. messeae Fall. в зависимости от температуры 500
Н. В. Вайнштейн (Астрахань). К технике насильственного кормления комаров 288
О. Н. Виноградская (Москва). Гонотрофический цикл Anopheles superpictus Grassi при сравнении с гонотрофическим циклом A. maculipennis sacharovi Favre 192
М. Данилова (Ростов-на-Дону). Наблюдения по экологии и систематике Anopheles в Старо- и Ново-минском районе Азово-Черноморского края 291
М. И. Данилова (Ростов-на-Дону). К экологии окрыленных A. mac. messeae Fall. и atroparvus v. Thiel в Старо-минском районе Азово-Черноморского края 927
Т. С. Детинова (Москва). Некоторые элементы поведения самок A. mac. messeae Fall, связанные с откладкой яиц 525
Т. С. Детинова (Москва). Сезонные изменения плодовитости у самок A. mac. messea 566
Л. В. Иванова (Москва). Положение покоя и двигательные реакции личинки A. maculipennis messeae Fall. 474
Л. В. Иванова (Москва). Некоторые данные о влиянии света на поведение личинок A. mac. Mg. 485
С. П. Ильинский (Оренбург). Материалы по фенологии малярийных комаров 289
А. В. Маслов (Хабаровск). Anopheles maculipennis в Дальневосточном крае . . 631
Г. И. Минаев и Ф. П. Кравченко (Красноярск). О зимовках Anopheles maculipennis messeae Fall. в южных районах Красноярского края 211
С. В. Покровский и А. П. Муратова (Москва). Материалы к изучению разновидностей A. maculipennis messeae Московской и Калининской областей 942
В. Г. Полежаев (Москва). О реакциях зимовочных самок A. mac. messeae Fall. на свет 510
В. Г. Полежаев (Москва). Распределение A. maculipennis на дневках в зависимости от освещения 544
Л. И. Поликарпова (Сталинград). Расовый состав Anopheles maculipennis в Сталинградской зоне 291
В. Половодова (Пермь). Обнаружение Anopheles bifurcatus в Чердынском районе (Урал) 129
М. С. Симачкова (Москва). Факторы, влияющие на распределение A. maculipennis внутри дневных убежищ 549
Н. К. Шипицина (Москва). Ротовой аппарат личинок комаров. Эпифаринкс личинки Anopheles 352
А. А. Шипова (Томск). Опыты зимнего кормления кровью комаров Anopheles maculipennis messeae Fall. 367
А. А. Шипова (Москва). Опыт окрашивания комаров A. maculipennis Mg. для определения дальности залета на зимовку в условиях Томска и его окрестностей в 1935 г. 937
Ф. И. Яценко и М. Ю. Львович (Харьков). Материалы к характеристике A. mac. messeae Fall. окрестностей Харькова 630
Ф. И. Яценко и О. Д. Тищенко (Харьков). Материалы к изучению разновидностей малярийных комаров A. maculipennis на Украине 629

II. Протозойные болезни (кроме малярии)

Л. К. Зерчанинов (Свердловск). Кишечные простейшие на Уральском севере 119
М. Г. Ирен и А. М. Тужилкин (Самарканд). Комбинированный метод лечения рентгенлучами и сурьмой при висцеральном лейшманиозе 785
М. В. Краснянский (Ашхабад). Лечение кожного лейшманиоза золотом . . 779
Е. В. Пославский (Ессентуки). Амебиаз и лямблиоз (гиардиоз) на Ессентукском курорте 99
Ш. М. Тер-Матевосян, М. А. Саркисян и А. Т. Цатурян (Эривань). Патогенность для котят различных штаммов Entamoeba histolytica, встречающихся в Армении 108
К. Г. Титов (Ташкент). Клиника внутреннего детского лейшманиоза 772
М. Э. Эфендиев и А. Садыхов (Баку). Биохинол и нафталан в терапии кожного лейшманиоза 792

III. Гельминтозы

О. А. Белова (Сталинград). Случай Hymenolepis diminuta (Rud. 1819) у ребенка в Сталинграде 813
Я. В. Борин (Умань). О клинической картине трихинелоза по данным 45 случаев 123
З. Г. Василькова (Москва). К вопросу о дегельминтизации сточной воды при методах интенсивной очистки 657

Е. Н. Павловский. Методы изучения кровососущих комаров (Culicidae) (рец. С. Звягинцев) . . . 139
С. Н. Покровский. Все на борьбу с малярией (рец. М. Буслаев) . . . 140
Н. П. Шихобалова. Глисты (рец. А. Кранцфельд) . . . 293
II том трудов Тропического института НКЗдрава Азербайджанской ССР и библиографический указатель работ по тропическим заболеваниям в Азербайджане 818

XI. Юбилеи

Акад. К. И. Скрябин . . . 300
Н. М. Кулагин . . . 635

XII. Некрологи

Г. В. Эпштейн . . . 141
Карлос Чагас . . . 144
Теобальд Смит . . . 144
Альберт Плен . . . 144
Н. П. Рухадзе . . . 963

XIII. Хроника

1. Съезды, конференции, совещания

Вторая сессия Всероссийского центрального исполнительного комитета XVI созыва о борьбе с малярией . . . 145
Московское областное малярийное совещание . . . 147
Третий Закавказский съезд по борьбе с малярией и другими тропическими заболеваниями . . . 296
Узбекское республиканское совещание по борьбе с малярией и другими тропическими заболеваниями . . . 297
Резолюция Первого всесоюзного совещания по борьбе с малярией о применении синтетических препаратов . . . 447
Всероссийское совещание по борьбе с малярией . . . 462
Конференции Центрального тропического института им. Марциновского . . . 464, 636
Всероссийская конференция молодых научных работников . . . 466
Совещание по вопросам применения компостирования в системе очистки населенных мест . . . 817
Гельминтологическая конференция в Ростове-на-Дону . . . 817
Сессия Бюро комитета гигиены Лиги наций . . . 817
Специальное совещание по редактированию сводного руководства по вопросам лечения малярии в Женеве . . . 817

2. Бюро переводов

при отделе кадров Центрального тропического института НКЗдрава им. Марциновского . . . 639

3. Работа на периферии

Экспедиция Украинского протозойного института в еврейскую автономную область Биробиджан . . . 465
Борьба с анкилостомидозами в Азербайджанской ССР . . . 818
Организация Тропическим институтом Грузинской ССР отряда в Западную Грузию 818
Научно-исследовательская работа протозойно-гельминтологического отдела Воронежского института эпидемиологии и микробиологии за 1935 г. . . . 962

4. Инструкции

Международная анкета об официальной регламентации и инструкциях по личной профилактике малярии у лиц, направляющихся в малярийные местности . . . 150
Олеоарсенит—новое средство для борьбы с личинками малярийного комара . . . 299
Об употреблении олеогумбрина с парижской зеленью . . . 300
Инструкция по применению новых антималярийных препаратов . . . 448
Инструкция по методике обследования водоемов на заселенность их личинками малярийного комара и по учету результатов авиаопыления и наземной обработки водоемов . . . 453